SW 150

FINESTRE E PORTE SCORREVOLI
CON TAGLIO TERMICO
ALLUMINIO-LEGNO

TWIN SYSTEMS

SW 150

FINESTRE E PORTE SCORREVOLI
CON TAGLIO TERMICO
ALLUMINIO-LEGNO

TWIN SYSTEMS

TWIN SYSTEMS

PESO PROFILATI
Il peso indicato è quello teorico e potrà variare in funzione delle tolleranze di spessore e dimensionali dei profilati (NORMA UNI EN 12020-2)

LEGA DI ESTRUSIONE
I profilati sono estrusi in lega EN-AW-6060 (UNI EN 573/3)

DIMENSIONI DEI PROFILATI
Le dimensioni indicate sono quelle teoriche, potranno quindi variare in funzione delle tolleranze dimensionali di estrusione (norma UNI EN 12020-2). Questa variabilità che interessa tutti i profilati,può influire, anche se minimamente, sulle dimensioni di taglio e quindi finali del serramento. Anche la verniciatura, aumentando gli spessori, contribuisce a far variare la dimensione dei profilati e,particolarmente, riduce lo spazio nelle sedi di inserimento delle guarnizioni e degli accessori.

DIMENSIONI DI TAGLIO E LAVORAZIONI
Le dimensioni teoriche di taglio e le quote delle lavorazioni indicate nel presente catalogo sono esatte, ovvero matematicamente corrette, in certi casi dovranno, nella pratica, essere adattate in base alla precisione ed al tipo di impostazione delle misure delle macchine utilizzate. È pertanto consigliabile nei primi lavori o nel caso di importanti quantità di serramenti effettuare delle campionature di prova.

PROTEZIONE SUPERFICIALE
Al fine di limitare i processi di corrosione filiforme è importante applicare le seguenti regole:
-utilizzare accessori di assemblaggio in alluminio utilizzare viti in acciaio inox ,
-proteggere le parti tagliate e lavorate con prodotti idonei
-evitare ristagni di condense all'interno dei profilati.
Per la realizzazione di serramenti è necessario attenersi alla tecnologia costruttiva e utilizzare le guarnizioni e gli accessori originali riportati sul catalogo tecnico e al rispetto delle norme, prescrizioni e raccomandazioni vigenti. L'osservanza di quanto sopra determina la garanzia .Su queste basi sono stati realizzati campioni che, collaudati in laboratorio hanno ottenuto i risultati indicati nelle certificazioni. Per il buon funzionamento e la durata degli infissi realizzati con profilati ed accessori del sistema , è necessario effettuare alcune semplici operazioni: una buona pulizia, eliminando residui di calce, cemento e/o altro. È consigliabile peraltro proteggere il manufatto sino al momento della messa in esercizio, lubrificare con olio o grasso neutri le parti in movimento e gli organi di chiusura, controllare il corretto serraggio delle viti e dei grani, controllare gli assetti, registrandoli laddove sono previste regolazioni. Si raccomanda di effettuare queste operazioni almeno con cadenza semestrale. In caso di funzionamento anomalo di qualche componente, evitare assolutamente interventi atti a modificarne le caratteristiche e la sostituzione con ricambi non originali. Ci sembra utile ricordare che interventi di regolazione e/o sostituzione, con particolare riferimento ai meccanismi per oscillo-battente, andranno eseguiti da personale specializzato. Si raccomanda inoltre, in occasione delle operazioni di pulizia, di non utilizzare detergenti che possano deteriorare i trattamenti superficiali, escludendo tassativamente acidi, solventi, materiali abrasivi, spazzole metalliche o comunque in grado di scalfire le superfici, pagliette metalliche e altro.

DIMENSIONI E TIPOLOGIA DEI SERRAMENTI
La valutazione delle dimensioni dei serramenti, richiede la considerazione di vari fattori quali:il momento d'inerzia dei profilati ,le dimensioni e il peso dei tamponamenti (vetri-pannelli),la larghezza e l'altezza delle parti apribilili caratteristiche e portate degli accessori,le condizioni e le quantità degli ancoraggi alle opere morte,l'esposizione, ecc...Fattori che sono valutabili e applicabili, grazie alla buona conoscenza dello stato dell'arte, alle informazioni riportate dai cataloghi, manuali tecnici e dalle normative vigenti. Consigliamo, al fine di evitare inutili contestazioni, di consultare il nostro servizio tecnico sistemi, prima di realizzare serramenti che, per dimensione, forma, esposizione e/o altro possono essere ritenuti atipici. Le soluzioni e le combinazioni proposte in questo catalogo, non hanno carattere limitativo, ma presentano solo le situazioni e combinazioni più comunemente riscontrabili nella realtà. Soluzioni e combinazioni diverse, così come l'adozione di componentistica particolare, ad esempio meccanismi per la realizzazione di ante scorrevoli parallele, ante scorrevoli a libro o altro, sono possibili. A questo proposito il nostro servizio tecnico prodotti per l'edilizia può valutare e proporre le soluzioni più idonee.

DESCRIZIONE TECNICA PER CAPITOLATO

I profilati per serramenti saranno in lega di alluminio ENAW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura UNI EN 515. I telai fissi e le ante mobili dovranno essere realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere (profilo interno ed esterno tubolari, collegati tra di loro con barrette in poliammide PA 6.6 rinforzate con fibra di vetro).

INFISSI

Le finestre scorrevoli e le porte finestre scorrevoli dovranno avere un profilato di telaio fisso con profondità di mm.110 mm.(in alternativa di mm. 85) ed un profilato di anta mobile con profondità minima 45 mm. I profilati di telaio fisso dovranno essere predisposti per la doppia predispozione del ponte termico al fine di esaltarne le performances termiche.
I profilati di telaio fisso dovranno avere la possibilità di utlizzare un binario inox, riportato, per lo scorrimento facilitato e l'usura con conseguente sostituzione.
I profilati di telaio fisso dovranno essere predisposti, dove necessario, per rivevere alette di battuta interna sulla muratura da 25 mm .
I profilati di ante mobili dovranno avere un'aletta esterna di battuta per vetro con altezza di 18.5 mm (o 28.5 mm.).
Inoltre le finestre e porte scorrevoli dovranno avere la possibilità di essere realizzate con una sola anta scorrevole e parte fissa tradizionale con fermavetro.

ISOLAMENTO TERMICO

L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta mediante barrette continue in poliammide da 18 mm. per i telai e da 32 mm. per le ante mobili, e dovrà garantire un valore di trasmittanza termica per l'infisso Uw =............ W/m2K. L'assemblaggio dei profilati in alluminio a taglio termico dovrà garantire i valori di scorrimento (T) tra profilati in alluminio e barrette in poliammide previsti dalla direttiva tecnica Europea (UEAtc).

FINITURA INTERNA IN LEGNO

La finitura interna di questi infissi può essere scelta fra unampia gamma di essenze proposte in colorazioni diverse. Per evitare le problematiche di dilatazione termica, esistenti nell'accoppiamento di materiali di natura diversa, la parte in legno viene preventivamente assemblata a telaio e successivamente accoppiata ai profilati in alluminio; questa unione avviene per mezzo di speciali eccentrici in materiale sintetico che permettono di assorbire sia le dilatazioni termiche che le piccole tolleranze di costruzione.

DRENAGGI E VENTILAZIONE

I profilati esterni delle ante mobili dovranno prevedere una gola ribassata per la raccolta delle acque di infiltrazione e di condensa onde poter permettere il libero deflusso delle stesse attraverso apposite asole di scarico. Le barrette in poliammide dovranno avere una conformazione geometrica atta ad evitare eventuale ristagno di acque di infiltrazione e di condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati di alluminio.

ACCESSORI

Le giunzioni tra profilati orizzontali e verticali dovranno essere perfettamente solidali e ben allineate tra di loro, sia nella parte esterna che interna dei profilati ed unite mediante apposite squadrette a bottone o,in alternativa, in alluminio estruso o pressofuso, con metodo a spino-cianfrinatura od a cianfrinatura totale.
Le giunzioni tra profilati telaio sarà del tipo a 90°,fatta eccezione la soluzione monorotaia.
Le sezioni dei profilati orizzontali e verticali dovranno essere opportunamente sigillate prima di essere unite con le squadrette. I fermavetri saranno accoppiati a scatto e posizionati nei canali dei profilati in alluminio .
I profilati del sistema SW 150 sono stati studiati per l' utilizzo di accessori personalizzati, nella **versione scorrevole**, mentre per la **versione alzante** con accessori standard.
Entrambe le versioni permettono la realizzazione di ante con peso di 200 kg.

GUARNIZIONI
Tutte le guarnizioni: cingivetro, di tenuta, di battuta.... dovranno essere in elastomero (EPDM).
Gli spazzolini per le ante dovranno avere almeno una pinna centrale in materiale plastico.

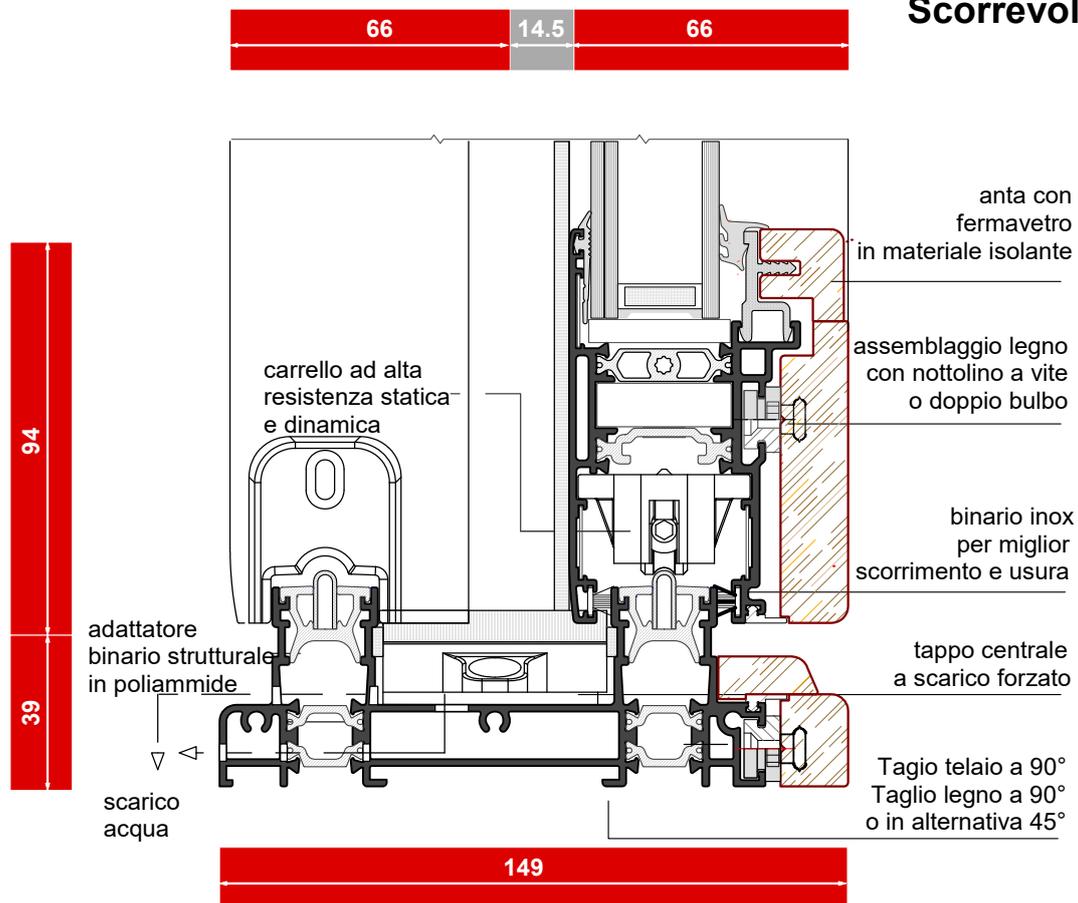
PRESTAZIONI
I serramenti dovranno avere prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme :
(UNI-EN 12207 - 12208 - 12210 e UNI-EN 1026 - 1027 - 12211)

Sistema Scorrevole :

Permeabilità all'aria :
Tenuta all'acqua :
Resistenza al vento :

Sistema Alzante / Scorrevole :

Permeabilità all'aria :
Tenuta all'acqua :
Resistenza al vento :

Versione Scorrevole

Profilati estrusi lega: ENAW 6060 (EN 573 - 3)
Stato di fornitura: T5 (EN 752 - 2)
Tolleranze dimensioni e spessori: EN 755 - 9
Tipo di tenuta aria/acqua: Con spazzolino ad alta tenuta (tripla spazzola).

Inserimento del vetro : Con fermavetro a scatto.

Altezza utile alloggiamento vetro: mm. 22
Spazio vetro mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso : mm. 149
Telaio mobile: mm. 94 x 66
Sovrapposizione anta su telaio : mm. 8.5
Alloggiamento accessori: ad inserimento.Linea brevettata e personalizzata.
Giunzione angolare: con squadrette

Impiego:
Profilati per finestre e porte scorrevoli che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante.
Sono possibili anche specchiature fisse, wasistas, anta-ribalta in abbinamento con serie WX 710.
Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.
Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare **ante superiori a 2500 mm. di altezza in presenza di tale circostanza**.

Versione Scorrevole

ALZANTE HS

66 14.5 66

94 39

149

carrello ad alta resistenza statica e dinamica

adattatore binario strutturale in poliammide

scarico acqua

anta con fermavetro in materiale isolante

assemblaggio legno con nottolino a vite o doppio bulbo

binario inox per miglior scorrimento e usura

tappo centrale a scarico forzato

Tagio telaio a 90°
Taglio legno a 90°
o in alternativa 45°

Profilati estrusi lega: ENAW 6060 (EN 573 - 3)
Stato di fornitura: T5 (EN 752 - 2)
Tolleranze dimensioni e spessori: EN 755 - 9
Tipo di tenuta aria/acqua: Con guarnizione o in alternativa con spazzolino ad alta tenuta (tripla spazzola).
Inserimento del vetro : Con fermavetro a scatto.
Altezza utile alloggiamento vetro: mm. 22
Possibilità di inserimento volumi di vetro o pannelli con spessori variabili fino a mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso : mm. 149
Telaio mobile: mm. 94 x 66
Sovrapposizione anta su telaio : mm. 8.5
Alloggiamento accessori: ad inserimento.Linea brevettata e personalizzata.
Giunzione angolare: con squadrette

Impiego:
Profilati per finestre e porte scorrevoli che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante.
Sono possibili anche specchiature fisse, wasistas, anta-ribalta in abbinamento con serie WX 710.
Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.
Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare **ante superiori a 2500 mm. di altezza** in presenza di tale circostanza.

Versione Scorrevole

ALZANTE AS 200

66 14.5 66

94

39

149

anta con fermavetro in materiale isolante

assemblaggio legno con nottolino a vite o doppio bulbo

binario inox per miglior scorrimento e usura

tappo centrale a scarico forzato

Tagio telaio a 90°
Taglio legno a 90°
o in alternativa 45°

carrello ad alta resistenza statica e dinamica

adattatore binario strutturale in poliammide

scarico acqua

Profilati estrusi lega: ENAW 6060 (EN 573 - 3)
Stato di fornitura: T5 (EN 752 - 2)
Tolleranze dimensioni e spessori: EN 755 - 9
Tipo di tenuta aria/acqua: Con guarnizione o in alternativa con spazzolino ad alta tenuta (tripla spazzola).

Inserimento del vetro : Con fermavetro a scatto.
Altezza utile alloggiamento vetro: mm. 22

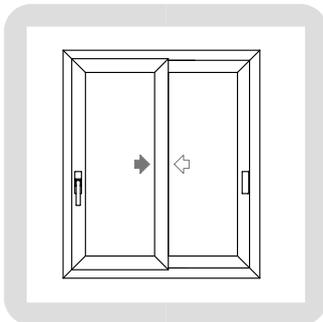
Possibilità di inserimento volumi di vetro o pannelli con spessori variabili fino a mm. 38.

Dimensioni principali
Telaio fisso : mm. 149
Telaio mobile: mm. 94 x 66
Sovrapposizione anta su telaio : mm. 8.5
Alloggiamento accessori: ad inserimento.Linea brevettata e personalizzata.
Giunzione angolare: con squadrette

Impiego:
Profilati per finestre e porte scorrevoli che consentono la costruzione di infissi ad una, due o più ante.
Sono possibili anche specchiature fisse, wasistas, anta-ribalta in abbinamento con serie WX 710.
Particolare attenzione va rivolta alla realizzazioni di porte esposte ad intensa radiazione solare.
Una grande differenza di temperatura ,tra il telaio interno e quello esterno del serramento,provoca la distorsione della porta e problemi di chiusura della stessa; tale fenomeno viene chiamato effetto bi-lamina. Per ovviare a questa problematica consigliamo tassativamente di non realizzare **ante superiori a 2500 mm. di altezza** in presenza di tale circostanza.

PRESTAZIONI

Al fine di garantire il massimo delle prestazioni in funzionalità e durata il sistema **SW 150** è stato sottoposto ai collaudi prestazionali prescritti dalle vigenti Normative europee ottenendo i seguenti risultati :

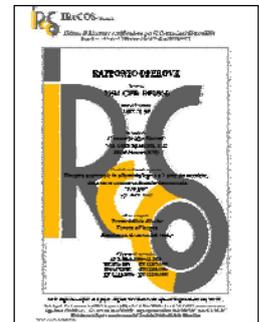
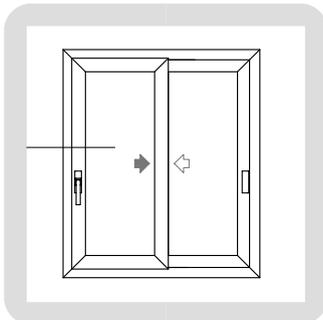
Agenti Atmosferici

Tipologia :

Dimensione finestra :

Test Aria :

Test Acqua :

Test Resistenza al vento :

Rapporto di Prova
1994 - CPD - 0866
1994 - CPD - 0890

Termica

Nodo lat. interno **SW15.13** + **SW15.21** **Uf** = **1.90** W/m2K

Nodo lat. esterno **SW15.15** + **SW15.21** **Uf** = **2.09** W/m2K

Nodo centrale **SW15.21** + **301+302+21** **Uf** = **3.03** W/m2K

Nodo sup./inf. interno **SW15.11** + **SW15.21** **Uf** = **1.87** W/m2K

Nodo sup./inf. esterno **SW15.11** + **SW15.21** **Uf** = **2.79** W/m2K

Dimensione finestre normalizzate

Tipologia	UF medio	UG	Psi	UW
Finestra a 2 ante (1230 x 1480)	**2,29** W/m^{2}k	**1,0** W/m^{2}k	**0,05** W/mk	**1.70** W/m^{2}k
Porta-finestra a 2 ante (1480 x 2180)	**2,30** W/m^{2}k	**1,0** W/m^{2}k	**0,05** W/mk	**1,57** W/m^{2}k

LA MARCATURA CE DELLE FINESTRE E PORTE PEDONALI SENZA CARATTERISTICHE DI RESISTENZA AL FUOCO E/O DI TENUTA AL FUMO

Il marchio **CE,** apposto sui prodotti da costruzione,attesta la loro conformità ai requisiti essenziali definiti dalla direttiva 89/106/CE "Prodotti da costruzione", emanata dal Consiglio della Comunità Europea il 21/12/1988 ed attuata, in Italia, dal D.P.R. n. 246 del 21/04/1993.
La marcatura CE di uno specifico prodotto da costruzione diviene obbligatoria, al fine di immettere il prodotto in un mercato della Comunità Europea, allorché sia stata emessa dal CEN, su mandato della Comunità Europea, una "specificazione tecnica" (norma o benestare tecnico) che regolamenti la sua applicazione.
La responsabilità per la verifica dei requisiti del prodotto e per l'apposizione della marcatura CE spetta al suo fabbricante.
Al fine di garantire i requisiti richiesti dalle relative norme, il fabbricante è tenuto a:

- predisporre un piano di controllo della produzione (FPC). E' un sistema di procedure e controlli da eseguire durante le fasi di produzione;

- effettuare delle "prove iniziali di tipo" (ITT) sul prodotto al fine di determinare le prestazioni. Le modalità di prova dei requisiti del prodotto sono definite dalle norme richiamate dalla specifica norma prodotto".

Alcune prove possono essere eseguite dal produttore stesso, secondo le disposizioni delle relative norme armonizzate, mentre altri requisiti sono di competenza di laboratori in possesso di una notifica attribuita loro dallo stato membro di appartenenza (organismi notificati).

Il fabbricante può procedere in più modi:
eseguire autonomamente i test sui propri prodotti presso un istituto Notificato, diventando quindi titolare degli ITT
far riferimento ai risultati di prove effettuate dal detentore del sistema di serramento, purché quest'ultimo abbia espresso il proprio consenso per mezzo di un contratto di licenza d'uso stipulato tra le parti.

Dal mese di Febbraio 2010 è obbligatoria la marcatura CE per finestre e porte pedonabili senza caratteristiche di resistenza al fuoco e tenuta al fumo.
L'appendice ZA della norma UNI EN 14351-1 specifica le caratteristiche essenziali per finestre e porte e attribuisce le competenze delle prove iniziali di tipo.
Per finestre e porte senza funzione di compartimentazione del fuoco o fumo e non poste nelle vie di fuga (sistema di attestazione della conformità 3):

Caratteristiche essenziali	**Espressioni delle prestazioni**	**Competenza Prove Iniziali Tipo** **ON** =Organismo Notificato ; **PR**= Produttore		
		Finestre	Porte	Lucernari
Comportamento al fuoco dall'esterno				**ON**
Reazione al fuoco	Euroclassi			**ON**
Tenuta all'acqua	Classi tecniche	**ON**	**ON**	**ON**
Sostanze pericolose		**ON**	**ON**	
Resistenza al carico del vento	Classi tecniche	**ON**	**ON**	**PR**
Resistenza al carico della neve e al carico permanente	KN/mq			**PR**
Resistenza all'urto	Classi tecniche		**PR**	**ON**
Capacità portante dei dispositivi di sicurezza	Soglia	**ON**	**ON**	**ON**
Altezza	mm.		**PR**	
Forze di azionamento (solo dispositivi automatici)	Classi tecniche		**ON**	
Prestazione acustica	dB	**ON**	**ON**	**ON**
Trasmittanza termica	W/mqK	**ON**	**ON**	**ON**
Proprietà radioattive				**PR**
Permeabilità all'aria	Classi tecniche	**ON**	**ON**	**ON**

Il requisito relativo ad una determinata caratteristica non è applicabile in quegli Stati Membri nei quali non sussistono requisiti di regolamentazione per tale caratteristica per l'impiego previsto del prodotto. In questo caso, i fabbricanti che immettono i loro prodotti sul mercato di questi Stati membri non sono obbligati a determinare né a dichiarare le prestazioni dei loro prodotti in relazione a questa caratteristica e può essere utilizzata l'opzione "Nessuna Prestazione Determinata" (NPD) nelle informazioni che accompagnano la marcatura CE (vedere punto ZA.3). Tuttavia, l'opzione NPD non può essere utilizzata nel caso in cui la caratteristica sia soggetta a un livello soglia.
(Citazione integrale tratta dalla norma UNI EN 14351-1 - appendice ZA)
Pertanto, la valutazione delle caratteristiche da dichiarare è funzione della destinazione d'uso del prodotto e della legislazione vigente nello Stato Membro, ove esso è immesso.

TEST INIZIALI DI TIPO EFFETTUATI SULLE FINESTRE

La serie riportata nel presente catalogo è stata sottoposta a test iniziali di tipo (ITT) relativamente ai requisiti previsti dalla norma prodotto UNI EN 14351-1
I risultati dei test iniziali di tipo sono estendibili a serramenti di differente tipologia e con differenti dimensioni e componimenti, secondo le indicazioni fornite dalla norma EN 14351-1 in Appendice A (interdipendenza fra le caratteristiche e i componimenti), Appendice E (determinazione delle caratteristiche) ed Appendice F (selezione facoltativa di provini rappresentativi per le finestre)
Il costruttore di serramenti ha la responsabilità di verificare la rispondenza del serramento prodotto rispetto al campione sottoposto a prova.
Il consorzio ALLUSistemi mette a disposizione dei propri clienti i risultati dei test effettuati, a seguito della stipulazione di un contratto d'uso gratuito degli stessi.

Dichiarazione di Conformita'
Il fabbricante del serramento è tenuto a consegnare al committente una dichiarazione di conformità la quale, in accordo alla norma UNI EN 14351-1, deve includere :
Nome ed indirizzo del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato con sede nella EEA;
Descrizione del prodotto (tipo, identificazione, impiego, ecc.) e una copia delle informazioni che accompagnano la marcatura CE;
Disposizioni alle quali il prodotto è conforme (appendice AZ della norma prodotto UNI EN 14351-1);
Condizioni particolari applicabili all'impiego del prodotto (per esempio disposizioni per l'impiego in determinante condizioni, ecc.);
Nome e indirizzo del/i laboratorio/i approvato/i.
Nome e qualifica della persona incaricata di firmare la dichiarazione per conto del fabbricante o del suo rappresentante autorizzato.
La dichiarazione e il certificato devono essere presentati nella lingua o nelle lingue ufficiali sello Stato Membro in cui il prodotto deve essere utilizzato.

Etichettatura e Marcatura
Il fabbricante deve fornire informazioni sufficienti ad assicurare la rintracciabilità del suo prodotto fornendo il collegamento fra il prodotto, il fabbricante e la produzione. Queste informazioni devono essere contenute su un'etichetta o specificate in documenti di accompagnamento nelle specifiche tecniche pubblicate dal fabbricante.
Le informazioni seguenti devono accompagnare il simbolo di marcatura CE:
Nome e indirizzo registrato o marchio di identificazione del fabbricante;
Ultime due cifre dell'anno in cui la marcatura CE è stata applicata;
Riferimento alla norma di prodotto (EN 14351-1);
Descrizione del prodotto: nome generico, materiale, dimensioni, ecc. e impiego previsto;
Informazioni sulle caratteristiche essenziali che devono essere dichiarate presentate come:
Valori dichiarati o livelli e/o classi;
NPD -" Nessuna prestazione determinata" per le caratteristiche quando è pertinente.
Il simbolo della marcatura CE e le informazioni di accompagnamento devono essere apposti in modo visibile, leggibile e indelebile in una o più delle posizioni seguenti (gerarchia di preferenza del fabbricante):
Qualsiasi parte idonea del prodotto stesso, purché sia assicurata la visibilità quando si aprono le ante;
Su un'etichetta attaccata;
Sul suo imballaggio;
Sul documento commerciale di accompagnamento.

Documentazione Tecnica di Accompagnamento
Il fabbricante deve fornire informazioni su quanto segue:
Immagazzinaggio e movimentazione, se il fabbricante non è responsabile dell'installazione del prodotto;
Requisiti e tecniche d'installazione (sul posto), se il fabbricante non è responsabile dell'installazione del prodotto (Guida UNCSAAL);
Manutenzione e pulizia (Manuale Consorzio Allusistemi)
Istruzioni d'uso finali incluse le istruzioni per la sostituzione di componenti;
Istruzioni per l'uso in condizioni di sicurezza.
In Italia i requisiti obbligatori per la Marcatura CE sono:
Permeabilità dell'aria;
Trasmittanza termica;
Proprietà radiative (Fattore solare g, Trasmissione luminosa (TV)).
In Spagna e in Portogallo i requisiti obbligatori per la Marcatura CE sono :
Permeabilità all'aria;
Tenuta all'acqua;
Resistenza al vento;
Trasmittanza termica;
Isolamento acustico.

TRASMITTANZA TERMICA DEI SERRAMENTI

In Italia, il 19 Agosto 2005 è stato disposto il Decreto Legislativo n.192 in "attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia", successivamente corretto dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 n.311 ed avente la finalità di "stabilire i criteri, le modalità per migliorare le prestazioni energetiche degli edifici al fine di favorirne lo sviluppo, la valorizzazione e l'integrazione delle fonti rinnovabili e la diversificazione energetica, contribuire a conseguire gli obiettivi nazionali delle limitazioni di gas ad affetto serra posti dal protocollo di Kyoto, promuovere la competitività dei reparti più avanzati attraverso lo sviluppo tecnologico".
Esso si applica a:
Immobili di nuova costruzione.
Edifici oltre i 1000 m2 soggetti a ristrutturazione integrale o a demolizione e ricostruzione.
Limitatamente all'ampliamento di un edificio se questo risulta di volume superiore al 20% dello stesso.
Sono escluse dall'applicazione del decreto le seguenti tipologie di edificio:
Immobili con vincoli storici, artistici o paesaggistici.
Fabbricati industriali, artigianali ed agricoli riscaldati per esigenze del processo produttivo o utilizzando reflui energetici del processo produttivo non altrimenti utilizzabili
Fabbricati isolati con una superficie totale inferiore a 50 mq.
Nel quadro delineato dal Decreto Legislativo n.192, il Decreto Ministeriale del 2 aprile 1998, cogente da maggio 2000, riafferma il suo ruolo confermando l'obbligo per il costruttore di attestare le caratteristiche energetiche dei serramenti. Con il Decreto del Presidente della Repubblica n.59 del 2 aprile 2009 c'è la pubblicazione dei decreti attuativi, in particolare la definizione dei criteri generali, le metodologie di calcolo e i requisiti minimi per la prestazione energetica degli edifici.
La prestazione energetica di un edificio rappresenta la quantità annua di energia necessaria per la climatizzazione invernale ed estiva, la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, la ventilazione e l'illuminazione dello stesso e questa dipende dal contesto climatico, dall'orientamento e dall'ubicazione dell'edificio, dalle prestazioni termiche dell'involucro edilizio, dal tipo di impianto di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda sanitaria, dagli impianti di illuminazione e di ventilazione, dalla presenza di sistemi solari passivi e di protezione solare o di sistemi di cogenerazione e di riscaldamento e condizionamento a distanza, nonché dalla ventilazione naturale e dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.
L'attestato di certificazione energetica, da redigere nel rispetto delle prescrizioni del D.Lgs. 192/05 e del D.Lgs. 311/06, è a cura del costruttore e attesta la prestazione energetica (o efficienza energetica o rendimento energetico) ed eventualmente alcuni parametri energetici caratteristici dell'edificio.
Dal 1 luglio 2009 esso è obbligatorio anche per gli edifici esistenti al momento della vendita, per singole unità immobiliari, nel caso di trasferimento a titolo oneroso delle stesse, ha validità di 10 anni a partire dalla data di rilascio e deve essere aggiornato ogniqualvolta l'edificio subisce un intervento di restaurazione che modifica la prestazione energetica dell'edificio o dell'impianto inizialmente dichiarata.
Anche nel caso di locazione di interi immobili o di singole unità immobiliari già dotati di attestato di certificazione energetica detto attestato è messo a disposizione del conduttore.

L'artico 15 del Decreto legislativo 19 agosto 2005 n.192 contiene indicazioni in merito ai compiti che aspettano ai vari attori che intervengono nel processo edilizio (progettista, direttore dei lavori, costruttore, proprietario o conduttore dell'immobile) e alle sanzioni previste per eventuali inadempienze agli stessi.
Sulla base delle finalità e delle opportunità offerte dalla certificazione energetica possono essere utilizzate due metodologie per la determinazione della prestazione energetica degli edifici, differenti per ambiti di applicazione, per utilizzo e per complessità.
Nei D.Lgs. n.192/05 e n.311/06 sono considerati:
Metodo calcolato di progetto.
Metodo di calcolo da rilievo sull'edificio o standard.
Il "Metodo calcolato di progetto" è di riferimento per le seguenti categorie di interventi:
Nuova costruzione.
Ristrutturazione integrale degli elementi edilizi costituenti l'involucro di edifici esistenti con superficie utile superiore ai 1000 mq.
Demolizione e ricostruzione in manutenzione straordinaria di edifici esistenti con superficie utile superiore ai 1000 mq.
Questo metodo è anche di riferimento per la predisposizione dell'attestato di qualificazione energetica e della relazione tecnica di rispondenza del progetto alle prescrizioni per il contenimento dei consumi energetici.
Il serramentista deve fornire la documentazione attestante le prestazioni energetiche dei propri prodotti e delle vetrazioni.
Il "Metodo di calcolo da rilievo dell'edificio" è applicato su edifici esistenti e si può fare riferimento alle metodologie di calcolo esposte nelle norme UNI/TS 11300 ed alle Linee Guida Nazionali.

LIMITI

D.LGS 311/06

in vigore da luglio 2010

Ug (W/mqK)	**Uw** (W/mqK)
A = 3.7	A = 4.6
B = 2.7	B = 3.0
C = 2.1	C = 2.6
D = 1.9	D = 2.4
E = 1.7	E = 2.2
F = 1.3	F = 2.0

L'attuazione del decreto è di competenza delle regioni (art.9) le quali, in applicazione dell'art.6 del DPR 2 aprile 2009, n.5 -"Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b) del decreto legislativo 19 agosto 2005 n.192", possono "fissare requisiti minimi di efficienza energetica più rigorosi attraverso la definizione di valori prestazionali e prescrittivi inferiori a quelli di cui all'articolo 4 [...]" dello stesso decreto.
Ne deriva che i serramenti sono coinvolti direttamente dal D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06 sia se si applica il metodo 1 ("calcolato di progetto") ce se si applica il metodo 2 ("di calcolo da rilievo sull'edificio") che limita la prestazione termica, in termini di trasmittanza termica, degli stessi e delle vetrazioni ivi previste [cfr. Allegato C- Tab. 4a e 4b del D.Lgs. 192/05 corretto da D.Lgs. 311/06].
La valutazione della trasmittanza termica dei serramenti secondo la metodologia semplificata descritta dalla norma UNI EN ISO 10077-1 è da considerarsi conforme ai sensi del D.Lgs. 192/05.
Obblighi del progettista/Direttore dei lavori:
Eseguire le verifiche sui parametri e sui requisiti prescritti dalla legge 10/91, dal D.Lgs. 192/05 e dal D.Lgs. 311/06.
Indicare il valore delle caratteristiche energetiche che i serramenti e le vetrazioni di fornitura dovranno possedere e verificare che il valore di trasmittanza termica dei serramenti e delle vetrazioni richiesti non comporti formazione di condensa nelle condizioni di progetto.
Chiedere al costruttore dei serramenti di fornitura la dichiarazione di conformità prevista dal D.M. 02/04/98 per le caratteristiche energetiche (trasmittanza termica, di permeabilità all'aria e trasmissione luminosa) possedute dai serramenti e dalle vetrazioni forniti.
Chiedere al costruttore dei serramenti di fornitura di dichiarare l'ambito di impiego dei serramenti di fornitura in interventi soggetti ad applicazione del D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06.
Asseverare la conformità delle opere.
Obblighi del costruttore di serramenti:
Fornire i serramenti e le vetrazioni con le caratteristiche energetiche (trasmittanza termica, permeabilità all'aria, trasmissione luminosa, fattore solare, conduttanza termica) richieste e comunque verificare che la trasmittanza termica posseduta dai suoi manufatti rispecchi i limiti previsti dal D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06 se destinati ad interventi soggetti all'ambito di applicazione dello stesso. In caso che la verifica abbia esito negativo deve darne tempestiva comunicazione in forma scritta alla Committenza o chi per essa (Progettista, Direttore dei lavori, ecc.)
Rilasciare la dichiarazione di conformità in cui attesta i valori delle caratteristiche energetiche possedute dai serramenti forniti in conformità a quanto prescritto dal D.M. 2/04/98.
Indicare l'ambito di impiego dei serramenti di fornitura in interventi soggetti ad applicazione del D.Lgs. 192/05 corretto dal D.Lgs. 311/06. In particolare, deve indicare le zone climatiche in cui possono essere inseriti i serramenti oggetto di fornitura.
Il D.Lgs. 192/05, corretto dal D.Lgs. 311/06, non prevede sanzioni dirette per il costruttore di serramenti bensì per gli altri attori coinvolti nel processo di certificazione energetica degli edifici.
Valutazione della prestazione termica posseduta dai serramenti.
La trasmittanza termica rappresenta il parametro più significativo per la valutazione del comportamento termico di un prodotto edilizio: minore è il suo valore migliore è la prestazione termica posseduta dal componente stesso.
Il calcolo semplificato della trasmittanza termica del componente finestrato Uw composta da un singolo serramento e relativo vetro (o pannello) si esegue con la formula:

$$Uw = \frac{Ag\ Ug + Af\ Uf + l\,g\ Ø\,g}{Ag + Af}$$

dove:
Ag è l'area del vetro in mq;
Ug è il valore di trasmittanza termica riferito all'area centrale della vetrata, e non include l'effetto del distanziatore del vetro lungo il bordo della vetrata stessa;
Af è l'area del telaio;
Uf è il valore di trasmittanza termica del telaio applicabile in assenza della vetrata;
lg è la lunghezza del perimetro del vetro;
Øg è il valore di trasmittanza termica lineare concernente la conduzione di calore supplementare che avviene a causa dell'interazione tra telaio, vetri e distanziatore dei vetri in funzione delle proprietà termiche di ognuno di questi componenti e si rileva, secondo quanto precisato nell' allegato E della norma UNI EN ISO 10077-1, preferibilmente con il calcolo numerico eseguito in accordo con la norma ISO 10077-2; quando non sono disponibili i risultati di calcolo dettagliati ci si può riferire ai prospetti E.1 ed E.2 i quali indicano i valori Øg di default per le tipiche combinazioni di telai, vetri e distanziatori.

L'appendice F della norma di prodotto UNI EN 14351-1 suggerisce le tipologie di serramento rappresentative e le relative estensioni, ma essendo la tabella puramente informativa, sta allo stesso produttore scegliere i campioni.

Tipo di finestre	Estensione possibile
Fisso	Finestra ad anta ribalta
Finestra ad una anta (apertura interna o esterna)	
Finestra ad anta ribalta	
Finestra ad due o più ante (apertura interna o esterna)	Finestra ad due o più ante
Finestra a una o due ante orizzontali scorrevoli	
Finestra a due ante orizzontali scorrevoli	Finestra a due ante orizzontali scorrevoli
Finestra a una o due ante orizzontali scorrevoli con ribalta	Finestra a una o due ante orizzontali scorrevoli con ribalta
Bilico orizzontale o verticale	Bilico orizzontale o verticale
Finestra a soffietto	Finestra a soffietto

La norma UNI EN 14351-1 prevede che il calcolo effettuato su di un serramento aventi dimensioni:
1230 (±25%) x 1480 (-25%)
1480 (+25%) x 2180 (±25%)
Le analisi termiche effettuate con le misure sopra descritte, possono essere estese a tutti i serramenti di tutte le dimensioni, purché il vetro utilizzato abbia come valore di Ug uguale o inferiore a 1.9 w/m²K, altrimenti la norma delle regole di estensione dei valori calcolati sull'infisso normalizzato ad infissi di diverse dimensioni.
Ovviamente i calcoli devono essere effettuati sulle stesse tipologie di infissi, e s'intende che una modifica del componente modifica la caratteristica in questione. In termini di prestazioni termiche è ovvio che andando a togliere o ad aggiungere elementi (per esempio passare da una finestra ad una anta, ad una a due e così via), determina una variazione dei valori finali.

SW15.11

Telaio orizz. a 2 vie - mm.129

Peso	kg/ml.		2.547
Jx	92.82 cm4	Wx	16.88 cm3
Jy	12.45 cm4	Wy	4.27 cm3

Tavola B 04

SX11.143

Telaio 1 via - Incontro per 4 anta

Peso	kg/ml.		0.908
Jx	3.23 cm4	Wx	2.58 cm3
Jy	5.22 cm4	Wy	1.93 cm3

Tavola B 09

SW15.12

Telaio vert. 3 vie - int. - mm. 209

Peso	kg/ml.		2.651
Jx	105.04 cm4	Wx	18.15 cm3
Jy	16.92 cm4	Wy	4.05 cm3

Tavola B 06

SX11.149

Telaio-binario singolo ribassato

Peso	kg/ml.		0.463
Jx	00,00 cm4	Wx	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy	00,00 cm3

Tavola B 09

SW15.13

Telaio vert. 2 vie - int. - mm.129

Peso	kg/ml.		1.776
Jx	319,00 cm4	Wx	37.53 cm3
Jy	18.62 cm4	Wy	6.46 cm3

Tavola B 04

SW15.20

Monorotaia

Peso	kg/ml.		1.228
Jx	00,00 cm4	Wx	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy	00,00 cm3

Tavola B 09

SW15.14

Telaio orizz. a 3 vie - mm. 209

Peso	kg/ml.		3.866
Jx	66.14 cm4	Wx	10.86 cm3
Jy	4.36 cm4	Wy	1.89 cm3

Tavola B 06

SW15.21

Anta con fermavetro

Peso	kg/ml.		1.749
Jx	18.45 cm4	Wx	7.79 cm3
Jy	21.76 cm4	Wy	4.98 cm3

Tavola B 08

SW15.15

Telaio vert. 2 vie - est. - mm.129

Peso	kg/ml.		1.842
Jx	111.74 cm4	Wx	16.81 cm3
Jy	11.78 cm4	Wy	3.63 cm3

Tavola B 04

SW15.301

Incontro centrale

Peso	kg/ml.		0.700
Jx	7.67 cm4	Wx	2.36 cm3
Jy	1.17 cm4	Wy	0.52 cm3

Tavola B 08

SW15.16

Telaio vert. 3 vie - est. - mm. 209

Peso	kg/ml.		2.762
Jx	110.86 cm4	Wx	16.67 cm3
Jy	11.53 cm4	Wy	3.61 cm3

Tavola B 06

SX11.303

Incontro centr. 4 anta universale

Peso	kg/ml.		0.485
Jx	00,00 cm4	Wx	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy	00,00 cm3

Tavola B 09

SW15.18

Telaio con fisso WX - mm. 142

Peso	kg/ml.		2.016
Jx	59.70 cm4	Wx	14.05 cm3
Jy	11.44 cm4	Wy	4.08 cm3

Tavola B 10

SW15.305

Incontro centrale per fisso

Peso	kg/ml.		0.532
Jx	00,00 cm4	Wx	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy	00,00 cm3

Tavola B 08

SW15.19

Telaio monorotaia WX - mm. 142

Peso	kg/ml.		2.613
Jx	237.71 cm4	Wx	32.79 cm3
Jy	17.62 cm4	Wy	6.22 cm3

Tavola B 10

SW15.42

Traverso anta con fermavetro

Peso	kg/ml.		1.893
Jx	00,00 cm4	Wx	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	Wy	00,00 cm3

Tavola B 08

WX71.501

Fermavetro per anta

Materiale plastico

Jx	00,00 cm4	**Wx**	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	**Wy**	00,00 cm3

Tavola B 08

SX11.612

Battuta da mm. 25 riportata

Peso	kg/ml.		**0.254**
Jx	00,00 cm4	**Wx**	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	**Wy**	00,00 cm3

Tavola B 09

SX11.631

Gocciolatoio-zanzariera

Peso	kg/ml.		**0.300**
Jx	00,00 cm4	**Wx**	00,00 cm3
Jy	00,00 cm4	**Wy**	00,00 cm3

Tavola B 09

148,9

25 55,3 25

47,5 22

SW15.11A

Kg/ml 2.547

--- mm. 186,0

36,5 22

SW15.15A

Kg/ml 1.842

--- mm. 139,0

36,5 22

SW15.13A

Kg/ml 1.772

--- mm. 149,0

148,9

25 55,3 25

47,5 25 8,7 56,5 56,5 47

SW15.11E
Kg/ml 2.547
--- mm. 186,0

36,5 47

SW15.15E
Kg/ml 1.842
--- mm. 139,0

36,5 47

SW15.13E
Kg/ml 1.772
--- mm. 149,0

8,7

56,5

80,3

56,5

229,5

SW15.12A
Kg/ml 2.651
--- mm. 212,0

SW15.14A
Kg/ml 3.866
--- mm. 291,0

SW15.16A
Kg/ml 2.762
--- mm. 233,0

14,5 22

22

22

8,7
56,5
80,3
56,5
229,5

SW15.12E
Kg/ml 2.651
--- mm. 212,0

SW15.14E
Kg/ml 3.866
--- mm. 291,0

SW15.16E
Kg/ml 2.762
--- mm. 233,0

14,5
47
47
47

66

40,5

28.5

22

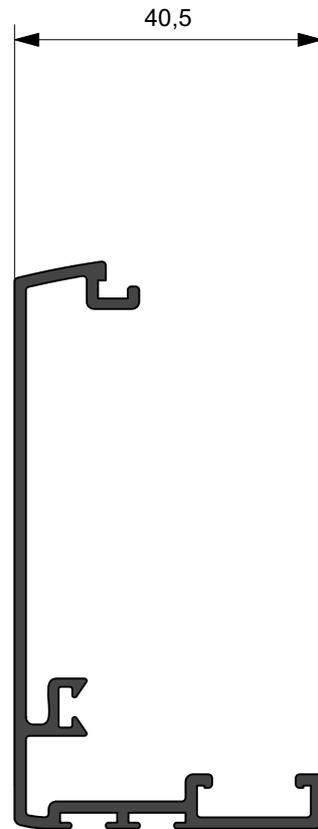
94

72

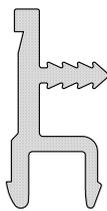
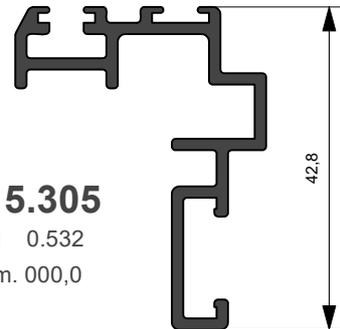
32

SW15.21B

Kg/ml 1.749

--- mm. 000,0

SW15.301

Kg/ml 0.700

--- mm. 000,0

SW15.305

Kg/ml 0.532

--- mm. 000,0

42,8

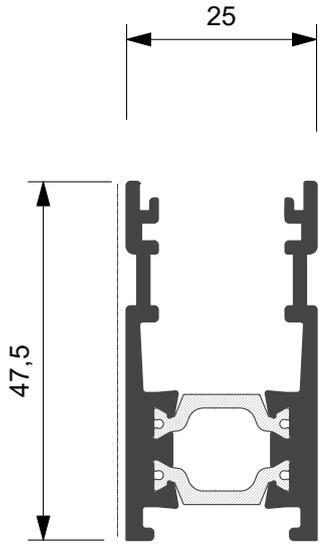
WX71.501

Kg/ml 1,223

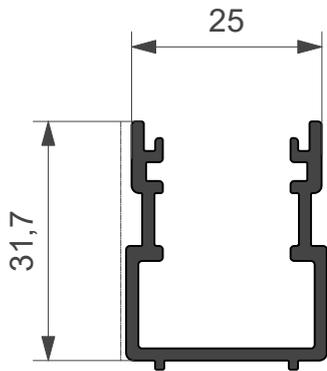
--- mm. 69

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna
SW15.21			ASX.24.SQ			ASX.25.SQ	ASX.25.SQ

25

47,5

SX11.143
Kg/ml 0.908
--- mm. 95,0

25

31,7

SX11.303
Kg/ml 0.472
--- mm. 63,0

64

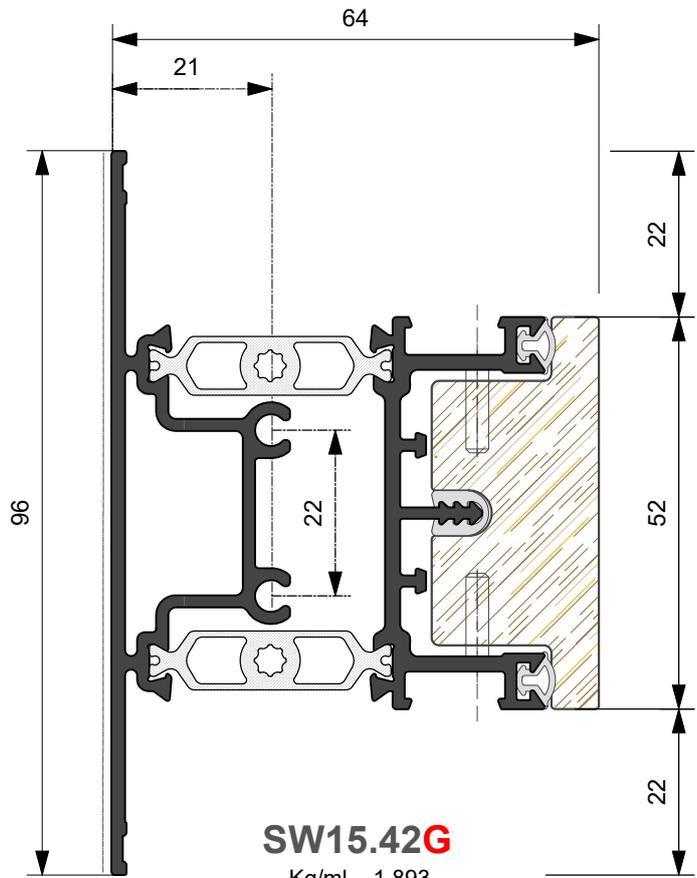
21

96

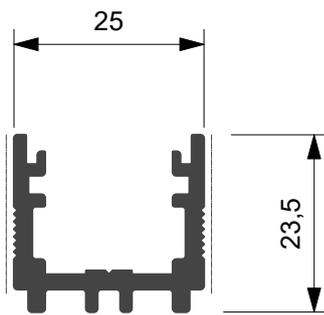
22

22

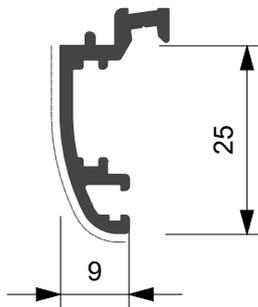
52

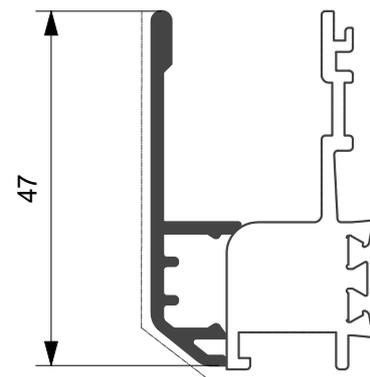
22

SW15.42G
Kg/ml 1.893
--- mm. 139,0
Sagome legno fare riferimento a WX 710

25

23,5

SX11.149
Kg/ml 0.463
--- mm. 40,0

25

9

SX11.612
Kg/ml 0.254
--- mm. 31,0

47

SX11.631
Kg/ml 0,300
--- mm. 50,0

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna			Squadretta allineamento	
	Cianfrinare	Spinare	Bottone	Cianfrinare	Spinare	Esterna	Interna

82,8

71

153,8

28

SW15.19-

Kg/ml 2.613

--- mm. 153,0

148,8

71

28

SW15.18-

Kg/ml 2.016

--- mm. 128,0

Sagome legno fare riferimento a WX 710

Profilato	Squadretta esterna		Squadretta interna	Squadretta allineamento	
	Bottone		Cianfrinare-ancorag. int./est.	Esterna	Interna
SW15.18	ASX.24.SQ		AWX.19.SQ	ARX.15.SQ	
SW15.19	ASX.24.SQ		AWX.19.SQ	ARX.15.SQ	

Sagome legno da utilizzarsi con art. **AWX.06.04** (Fissaggio con vite)

Sagoma legno		Tavola
SW-A – Sagoma per telaio a "L"		B 00
SW-E – Sagoma per telaio a "Z"		
SW-B – Sagoma anta		Tavola
SW-F – Sagoma per telaio monorotaia con fisso o apribile		
SW-C – Sagoma incontro centrale e finitura montante telaio		
SW-P – Sagoma per fermavetro anta		
SW-D – Sagoma finitura orizzontale telai (opzionale)		

Sagome legno da utilizzarsi con art. **AWX.06.05** (Doppio bulbo)

Sagoma legno		Tavola
SW-A2 – Sagoma per telaio a "L"		B 00
SW-E2 – Sagoma per telaio a "Z"		
SW-B2 – Sagoma anta		Tavola

Sagome legno da utilizzarsi
con art. **AWX.06.04** (Fissaggio con vite)

16
22
SW-A

16
47
SW-E

23,4
10,2
SW-D

19,8
22
SW-P

13,6
71,4
SW-C

16
72
SW-B

22
63,5
SW-F

Sagome legno da utilizzarsi
con art. **AWX.06.05** (Doppio bulbo)

16

22

SW-A2

16

47

SW-E2

16

72

SW-B2

Codifica finiture superficiali accessori

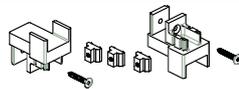
In fase di ordine aggiungere agli accessori di seguito riportati,ove previste,
le seguenti codifiche superficiali :

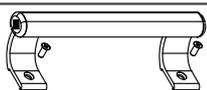
SIGLA	DESCRIZIONE
NEOPA	VERNICIATO NERO OPACO
R9010	VERNICIATO BIANCO
R1013	VERNICIATO AVORIO
R6005	VERNICIATO VERDE
R9005	VERNICIATO NERO LUCIDO
R8017	VERNICIATO MARRONE
G6360	VERNICIATO VERDE GOTICO
G9420	VERNICIATO GRIGIO GOTICO
G3976	VERNICIATO MARRONE GOTICO
VEARG	VERNICIATO ARGENTO
VSCRA	VERDE SCURO RAGGRINZITO
MARAG	MARRONE RAGGRINZITO
KANFU	CANNA DI FUCILE GOLDFINISH
KRAME	RAME GOLDFINISH
KINOX	INOX LUCIDO GOLDFINISH
KSATI	INOX SATINATO GOLDFINISH
KGOLD	GOLD GOLDFINISH
KANTIC	OTTONE ANTICO GOLDFINISH
ARGEN	ARGENTO EFFETTO OSSIDATO
BRONZ	BRONZO EFFETTO OSSIDATO

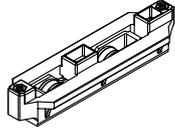
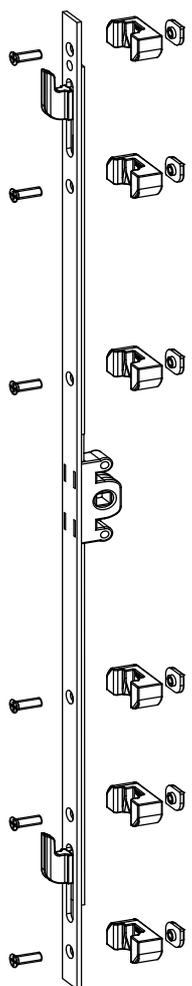
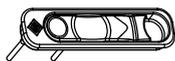
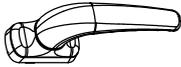
Esempio :

ASX .16.06 - ARGEN Martellina manico lungo Argento Effetto ossidato

Accessori generici

Codice	Descrizione	
ASX .24.SQ	Squadretta a bottone	
ASX .25.SQ	Squadretta allineamento	
ARX .05.01	Cappetta di drenaggio asola 30 x 6	
ASX .05.02	Boccola di drenaffio foro 12 mm.	
ASX .07.08	Tappo chiusura 4 ante	
ARX .06.01	Registro universale	
ASX .15.02	Binario Inox L = 3000 mm.	

Accessori aggiuntivi ai Kit per scorrevole

Codice	Descrizione	
ASX .15.09	Maniglia di traino	
ASX .15.14	Camma per fissaggio contropiastra su telaio a 90°	

Accessori aggiuntivi ai Kit per scorrevole

Codice	Descrizione
ASX .13.01	Carrello singolo portata 100 kg. (200/anta)
ASX .13.02	Chiusura multipunto Fast Lock entrata 15 mm. H = 600 mm con naselli ad uncino
ASX .14.02	Kit riscontri Fast Lock per H = 600 mm
ASX .13.03	Chiusura multipunto Fast Lock entrata 15 mm. H = 1000 mm con naselli ad uncino
ASX .14.03	Kit riscontri Fast Lock per H = 1000 mm
ASX .13.04	Chiusura multipunto Fast Lock entrata 15 mm. H = 1800 mm con naselli ad uncino
ASX .14.04	Kit riscontri Fast Lock per H = 1800 mm
ASX .13.05	Chiusura multipunto Fast BLock entrata 15 mm. H = 1800 mm con naselli ad uncino
ASX .14.04	Kit riscontri Fast BLock per H = 1800 mm
ASX .15.01	Maniglia ad incasso
ASX .03.03	Martellina Confort Doppia
ASX .03.04	Martellina Confort

Kit riscontri

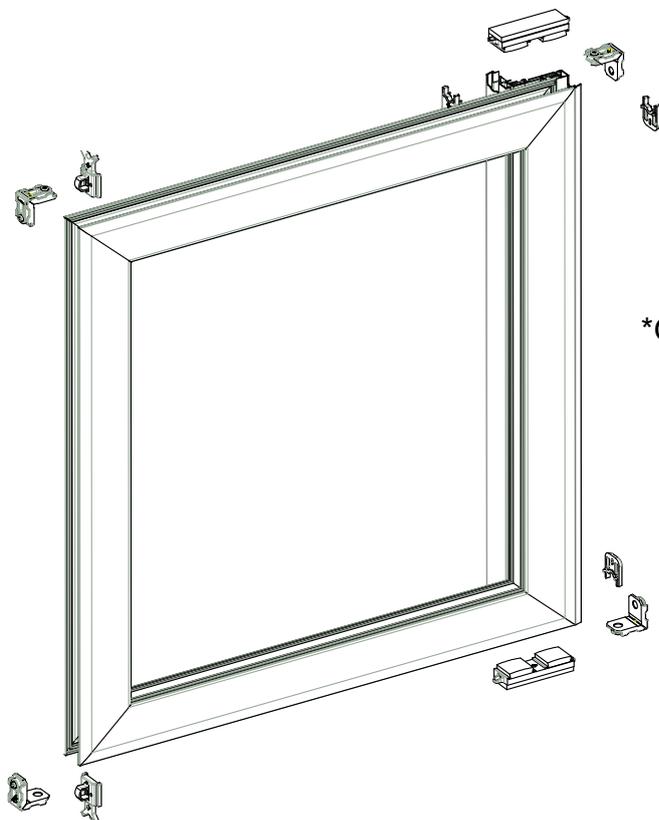
Articolo ASW.M1000

KIT BASE PER SCORREVOLE

1 ANTA CON FISSO*

Composizione

Codice	Descrizione	N° Pezzi	Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.24.SQ	Squadretta a bottone	4	ASX.07.03	Tassello ammortizzatore	2
ASX.25.SQ	Squadretta di allineamento	8			
ARX.05.01	Cappetta di drenaggio 30 X 6	2	ASX.07.05	Tappo coprilavorazione SX11.301	2
ASX.05.02	Boccola di drenaggio foro 12 mm.	3	ASW.07.09	Tassello di tenuta L = 46 mm.	2

Nota
Completare con accessori aggiuntivi per scorrevole

*Gli accessori della zona fissa non sono inclusi

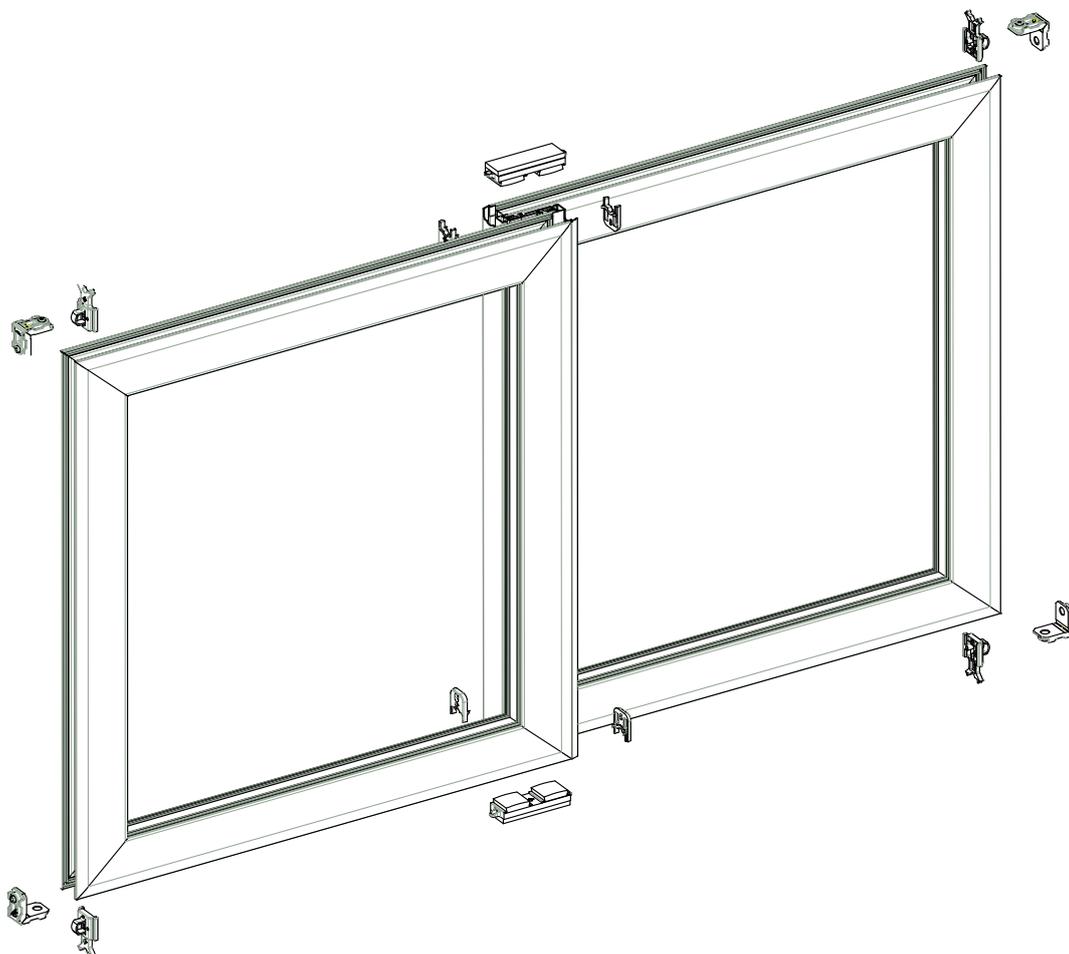
Articolo ASW.M2000

KIT BASE PER SCORREVOLE

2 ANTE

Composizione

Codice	Descrizione	N° Pezzi	Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.24.SQ	**Squadretta a bottone**	**8**	ASX.07.03	**Tassello ammortizzatore**	**4**
ASX.25.SQ	**Squadretta di allineamento**	**16**			
ARX.05.01	**Cappetta di drenaggio 30 X 6**	**2**	ASX.07.05	**Tappo coprilavorazione SX11.301**	**4**
ASX.05.02	**Boccola di drenaggio foro 12 mm.**	**3**	ASW.07.08	**Tassello di tenuta L = 55 mm.**	**2**

Nota
Completare con accessori aggiuntivi per scorrevole

Articolo ASW.S1000

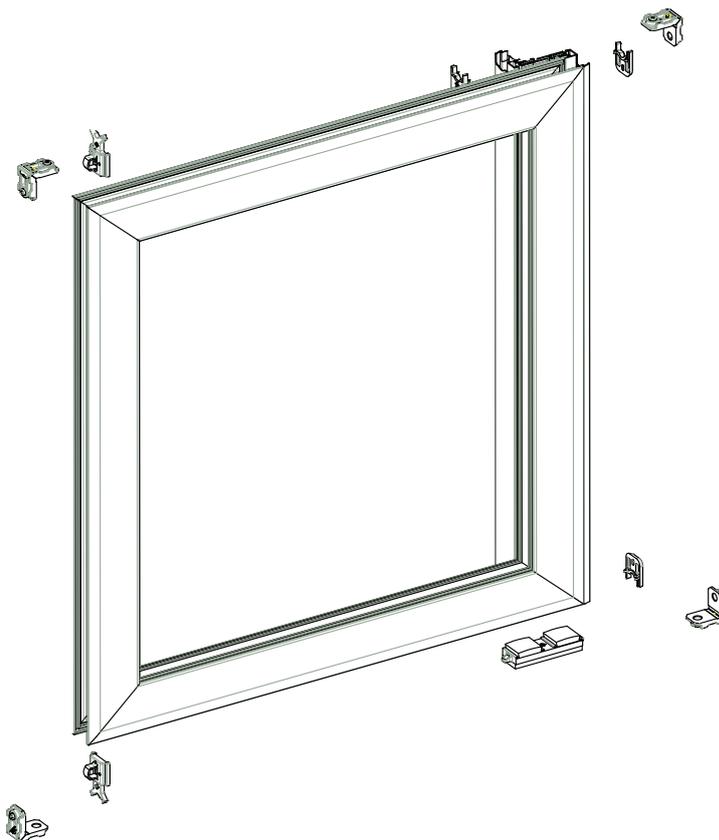
KIT BASE PER ALZANTE AS 200 O ALZANTE HS
1 ANTA CON FISSO*

Composizione

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.24.SQ	Squadretta a bottone	8
ASX.25.SQ	Squadretta di allineamento	8
ARX.05.01	Cappetta di drenaggio 30 X 6	2
ASX.05.02	Boccola di drenaggio foro 12 mm.	3

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.07.03	Tassello ammortizzatore	2
ASX.07.05	Tappo coprilavorazione SX11.301	2
ASW.07.09	Tassello di tenuta L = 46 mm.	1

*Gli accessori della zona fissa non sono inclusi

NOTA
Al presente articolo abbinare i seguenti Kit e relative maniglie

Per alzante AS 200

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.15.13	Tassello di tenuta superiore	1
KIT* AS 200	KIT base per scorrevole alzante	1

* da comporre

Per alzante HS

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.15.10**	Piastrina fissaggio per riscontri HS complete di viti (n° 2 pz.) Spessori carrelli HS (n° 6 pz.) Spessori cremonese HS (n° 6 pz.)	1
ASX.15.13	Tassello di tenuta superiore	1
ASX.S3000	KIT base per scorrevole alzante	1

Articolo ASW.S2000

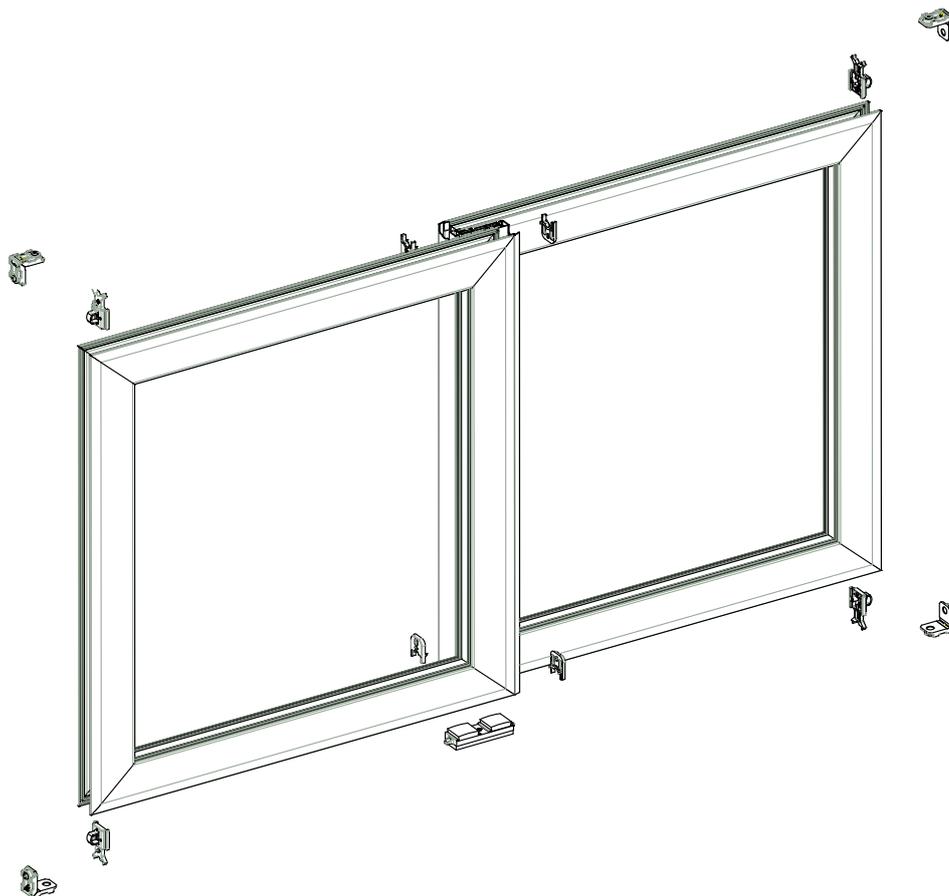
KIT BASE PER ALZANTE AS 200 O ALZANTE HS

2 ANTE

Composizione

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.24.SQ	Squadretta a bottone	8
ASX.25.SQ	Squadretta di allineamento	16
ARX.05.01	Cappetta di drenaggio 30 X 6	2
ASX.05.02	Boccola di drenaggio foro 12 mm.	3

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.07.03	Tassello ammortizzatore	4
ASX.07.05	Tappo coprilavorazione SX11.301	4
ASW.07.08	Tassello di tenuta L = 55 mm.	1

NOTA
Al presente articolo abbinare i seguenti Kit e relative maniglie

Per alzante AS 200

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.15.13	Tassello di tenuta superiore	1
KIT* AS 200	KIT base per scorrevole alzante	2

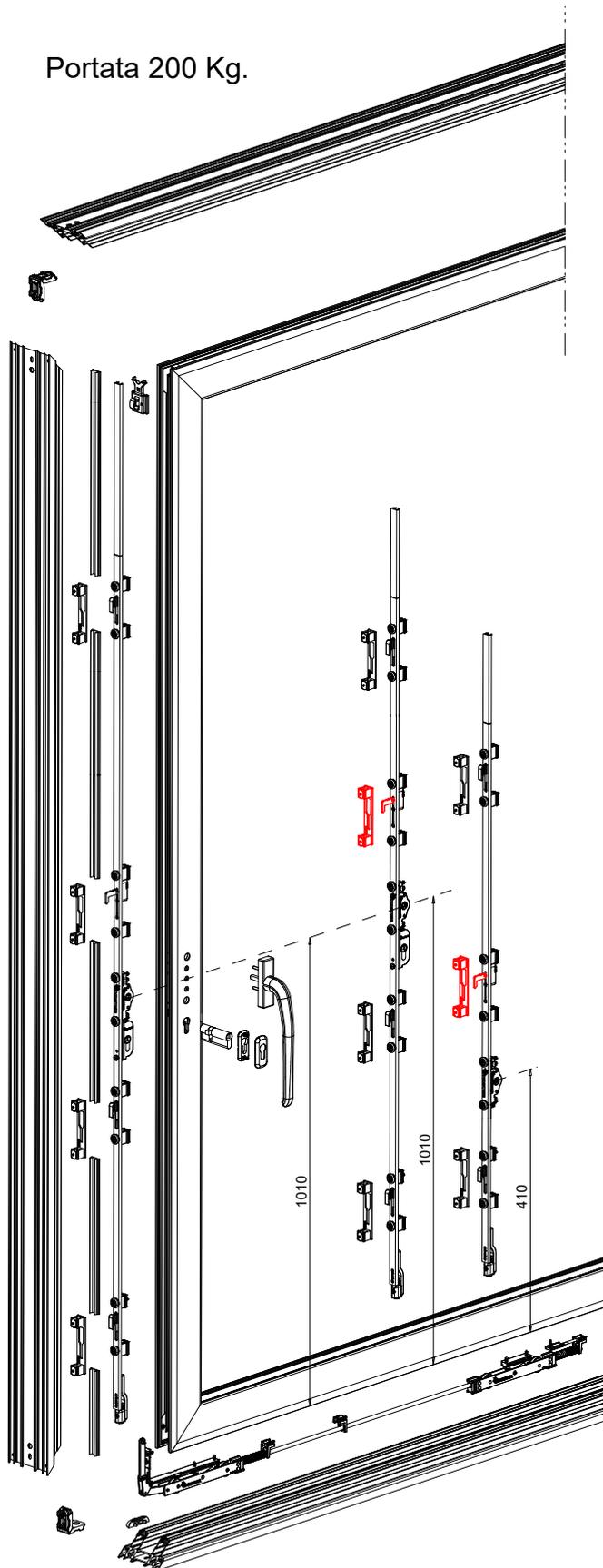
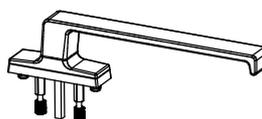
** da comporre*

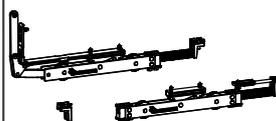
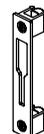
Per alzante HS

Codice	Descrizione	N° Pezzi
ASX.15.10**	Piastrina fissaggio per riscontri HS complete di viti (n° 2 pz.) Spessori carrelli HS (n° 6 pz.) Spessori cremonese HS (n° 6 pz.)	2
ASX.15.13	Tassello di tenuta superiore	1
ASX.S3000	KIT base per scorrevole alzante	2

ALZANTE AS 200
KIT da comporre

Portata 200 Kg.

1010
1010
410

ASX.16.20
Martellina Manico Lungo

ASX.16.07
Maniglia di traino

ASX.16.03
Kit Carrelli

ASX.16.05
Contropiastra

Campo di applicazione

Articolo	H min	H max	Punti chiusura
ASX.16.00	1175	1775	2
ASX.16.01	1776	2275	3
ASX.16.02	2276	2675	3

Articoli Opzionali

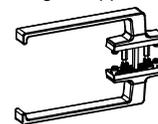
ASX.16.04
Carrrello supplementare

ASX.16.22
Kit Borchia cilindro

ASX.16.10
Serratura

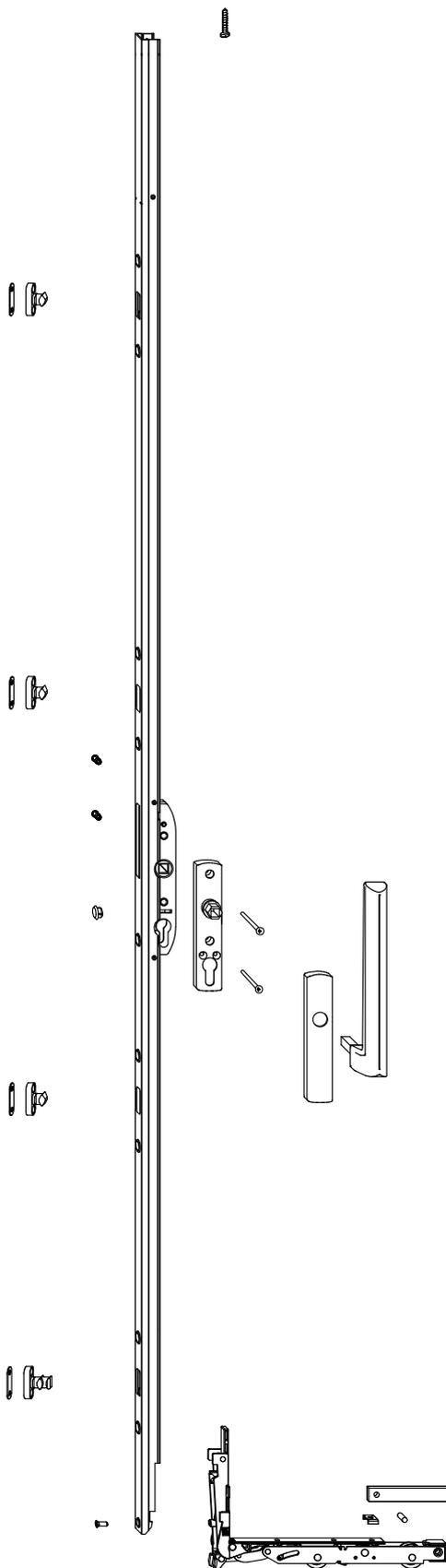
ASX.16.09
Microventilazione con nasello regolabile

ASX.16.15
Tondino collegamento carrelli L=1500 mm.

ASX.16.21
Kit maniglia doppia
NB.
Utlizzare spessori giusta misura

Articolo ASX.S3000

KIT BASE PER

ALZANTE HS

Composizione e varianti

ARTICOLO **DESCRIZIONE**

SPS-PMKB0020-100010HS confezione base 200 Kg

SPS-PGKB0040-524010HS cremonese 1175-1775 G410 EV1
SPS-PGKB0050-524011HS cremonese 1776-2775 EV1

SPS-PGKB0060-524010HS serratura 2276-2676 G1010 E27,5 EV1

SPI-719282HS barra collegamento 0720-1500
SPI-719480HS barra collegamento 1501-2000
SPI-719497HS barra collegamento 2001-2500
SPS-719725HS barra collegamento 2501-3350

UK-185176-1184HS maniglione singolo argento
UK-185170-1184HS maniglione singolo bianco
UK-185173-1184HS maniglione singolo tdm
UK-185185-1193HS maniglione doppio argento
UK-185179-1193HS maniglione doppio bianco
UK-185182-1193HS maniglione doppio tdm

Portata 200 Kg.

Guarnizioni

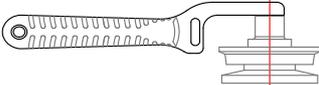
AWX .10.21
Descrizione
Guarnizione vetro interna spessore mm. 3

AWX .10.22
Descrizione
Guarnizione vetro interna spessore mm. 4

AWX .10.23
Descrizione
Guarnizione vetro interna spessore mm. 6

AWX .10.24
Descrizione
Guarnizione vetro interna spessore mm. 5

AWX .10.25
Descrizione
Guarnizione vetro interna spessore mm. 8

ASX .10.26
Descrizione
Barretta coprirotaia

ARX.10.27
Descrizione
Rotella infila guarnizioni

ASX .10.33
Descrizione
Guarnizione lunga esterna vetro mm. 1,5

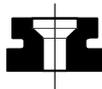
ASX .10.34
Descrizione
Spazzolino base 6.9 mm. con tripla pinna

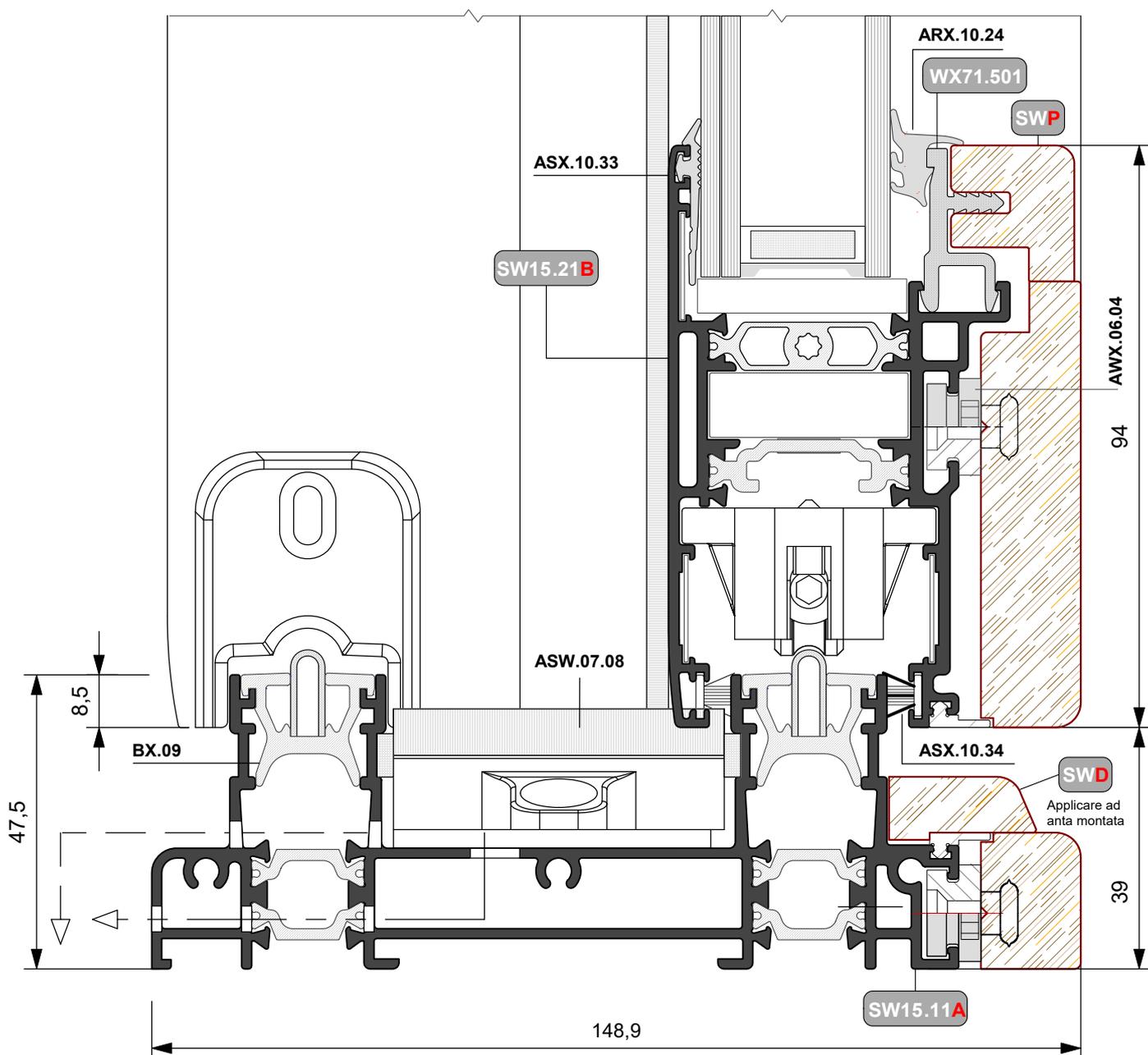
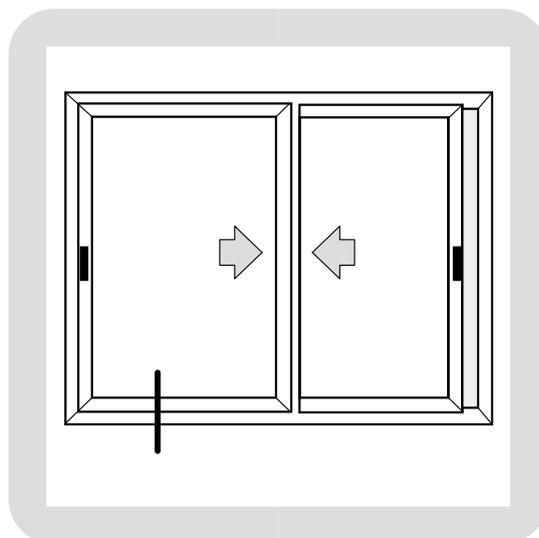
Guarnizioni

ASX.10.36
Descrizione
Spazzolino base 6.9 mm. con pinna singola

ASX.10.40
Descrizione
Guarnizione mono pinna per incontro centrale ed anta nella versione alzante

BX.09
Descrizione
Barretta guida inferiore per binario Inox

ASW.10.43
Guarnizione di finitura ante e telai

AWX.06.04
Descrizione
Block stop fissaggio con vite
Materiale plastico

AWX.06.05
Descrizione
Block stop fissaggio senza vite
Materiale plastico

FINESTRA SCORREVOLE

FINESTRA SCORREVOLE

SW15.612
SW15.13A
SW15.21B
ASX.10.34
ASX.10.33
WX71.501
ARX.10.24
SWP
AWX.06.04
26
6
25
28
94

SW15.13A

FINESTRA SCORREVOLE

SW15.21B

ASX.10.34

ASX.10.33

WX71.501

ARX.10.24

SWP

AWX.06.04

6

28

94

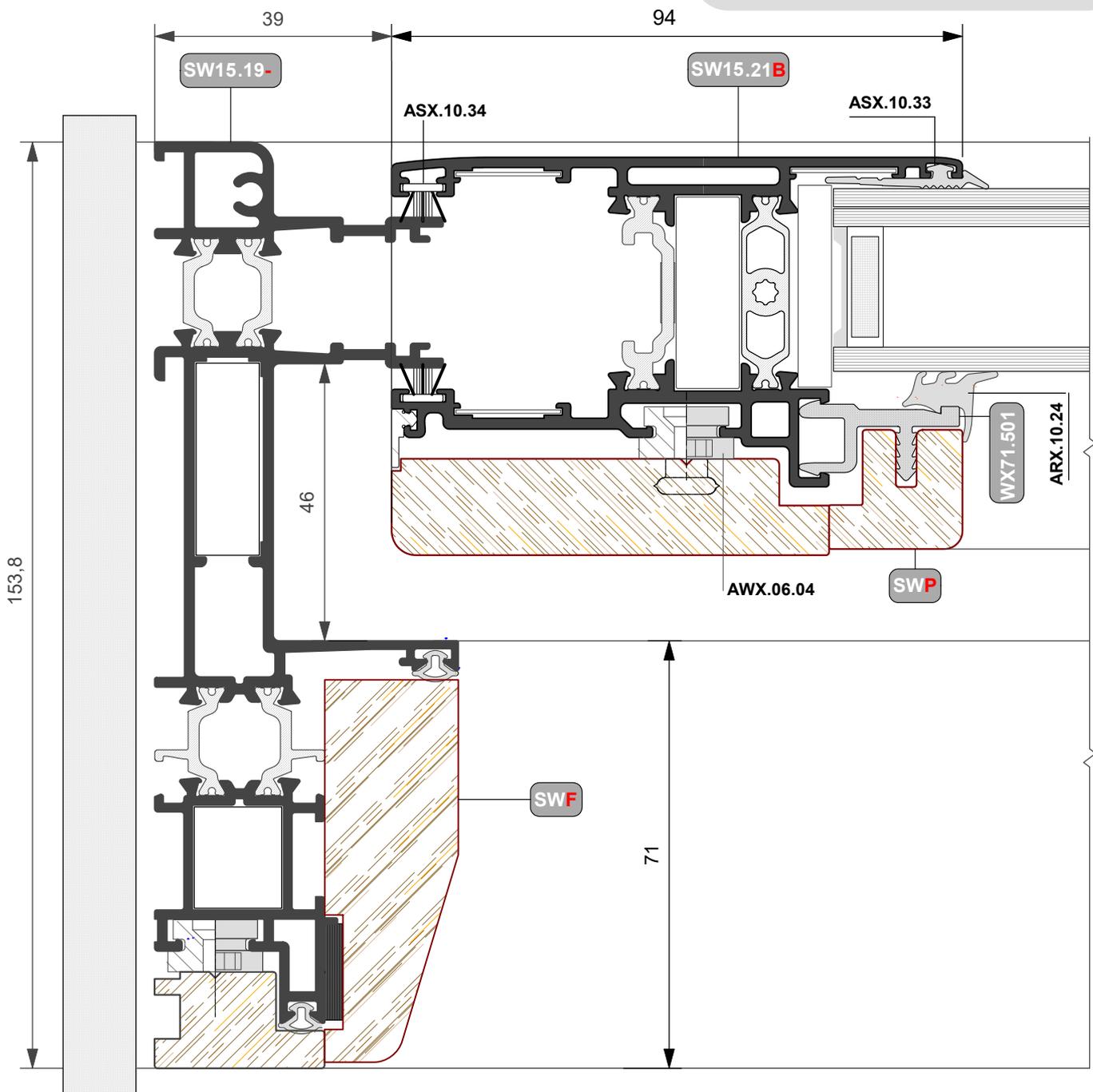
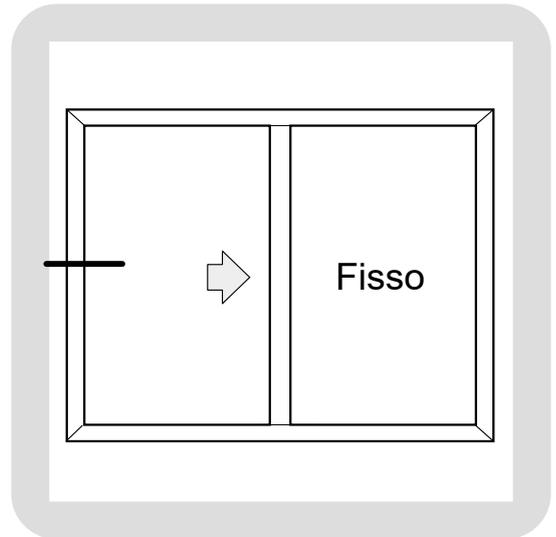
FINESTRA
SCORREVOLE

SW15.21B
SW15.301
SW15.305
ASX.10.33
ARX.10.24
WX71.501
SWP
SWC
AWX.06.04
106
22
72
12

FINESTRA SCORREVOLE

ARX.10.24
WX71.501
SWP
ASX.10.33
AWX.06.04
94
ASX.10.26
ASX.10.34
8
SX11.143
ASX.07.08
94
ASX.10.33
ARX.10.12

FINESTRA SCORREVOLE A 4 ANTE

FINESTRA SCORREVOLE CON FISSO ABBINAMENTO WX 710

Fisso

39
94
SW15.19-
SW15.21B
ASX.10.34
ASX.10.33
WX71.501
ARX.10.24
AWX.06.04
SWP
46
153,8
SWF
71

FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO WX 710

Fisso

39

94

SW15.19-

SW15.21B

ASX.10.34

ASX.10.33

46

153,8

WX71.501

ARX.10.24

SWP

AWX.06.04

SWF

FINESTRA SCORREVOLE CON FISSO ABBINAMENTO WX 710

Fisso

106
SW15.21B
ASX.10.33
ARX.10.24
WX71.501
SWP
26
AWX.06.04
Rifilato
SWF

FINESTRA
SCORREVOLE
CON FISSO
ABBINAMENTO WX 710

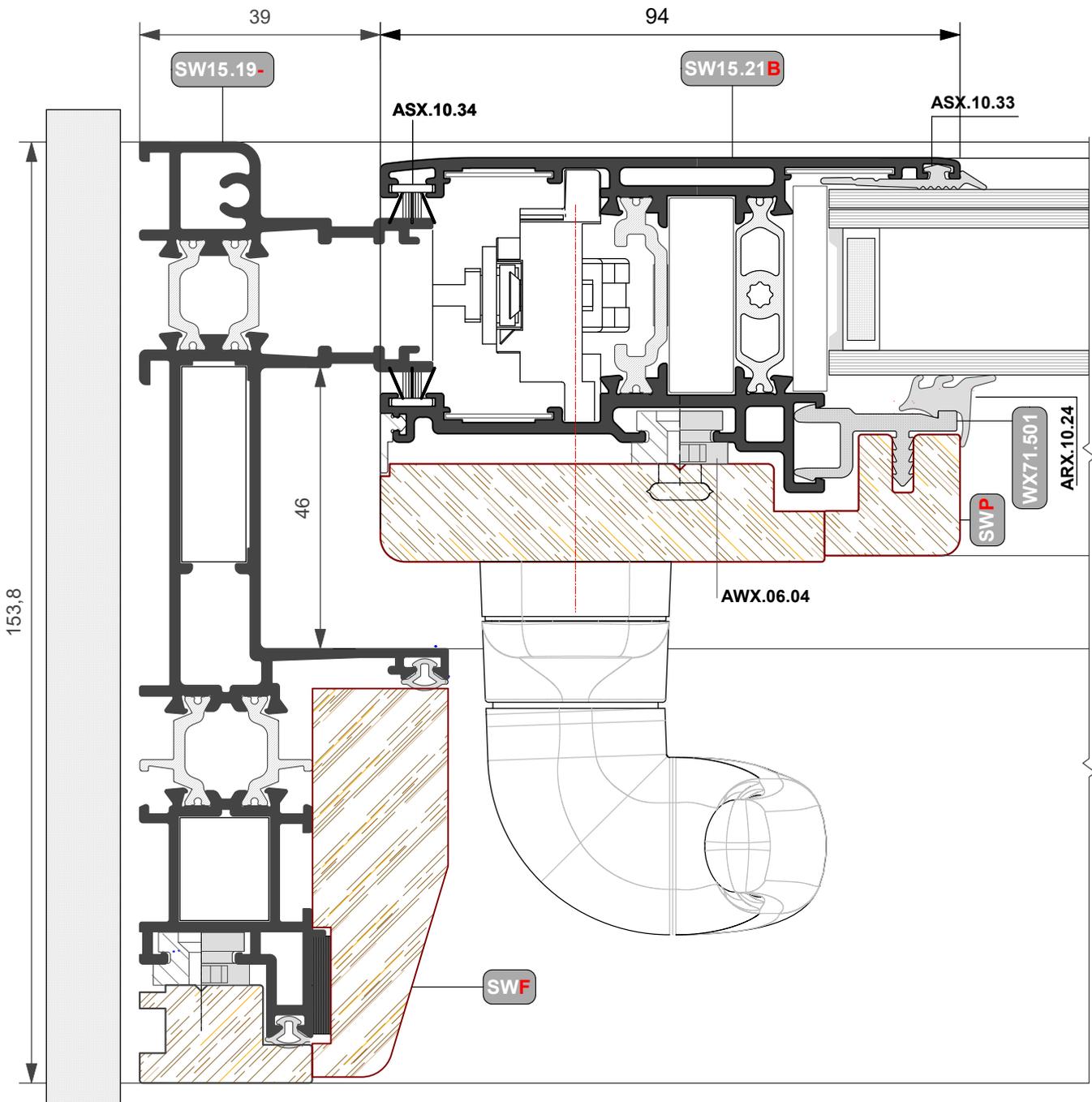
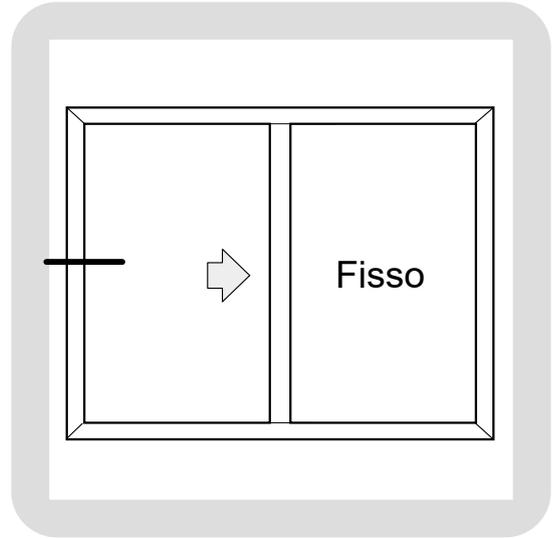
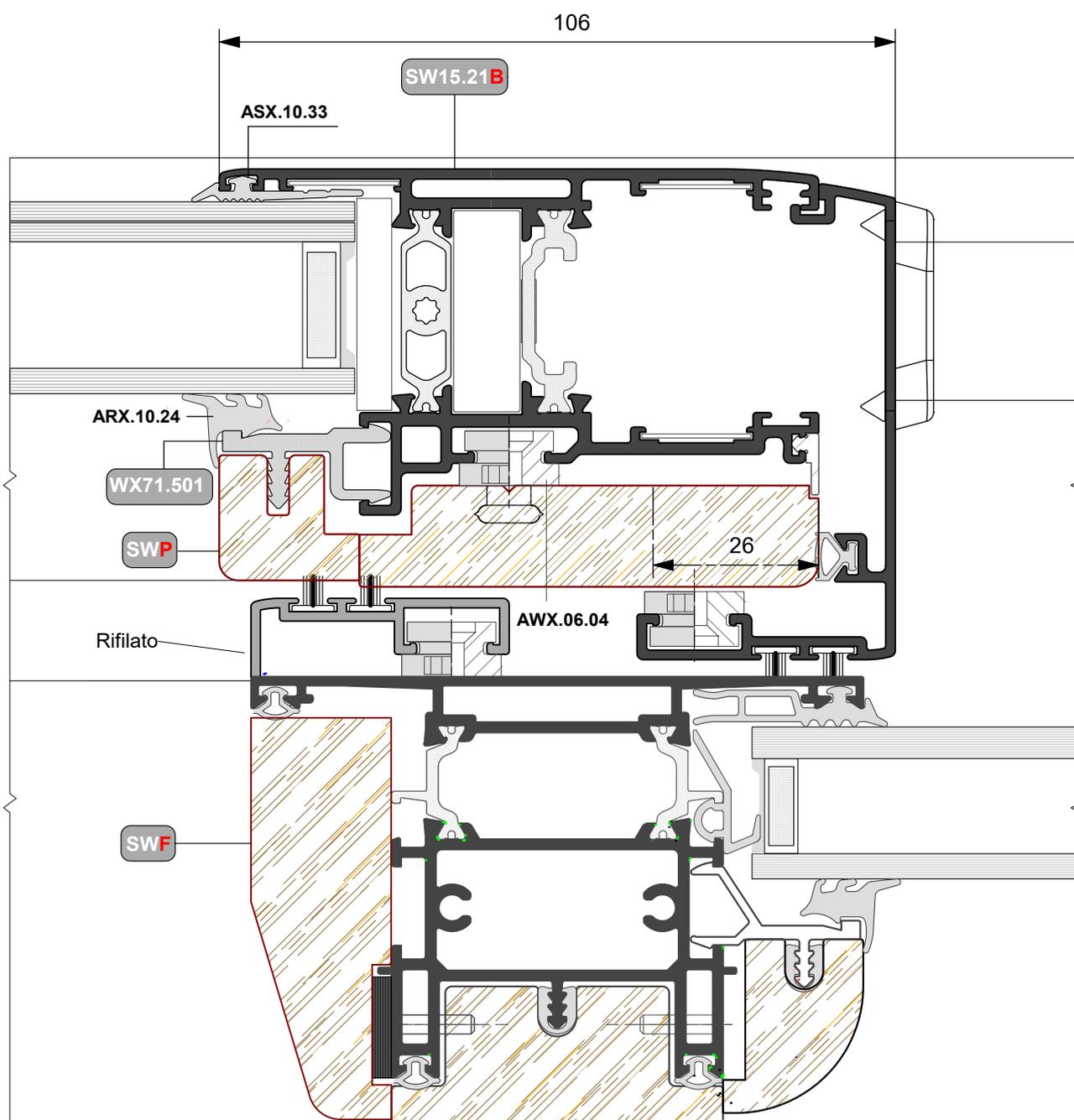
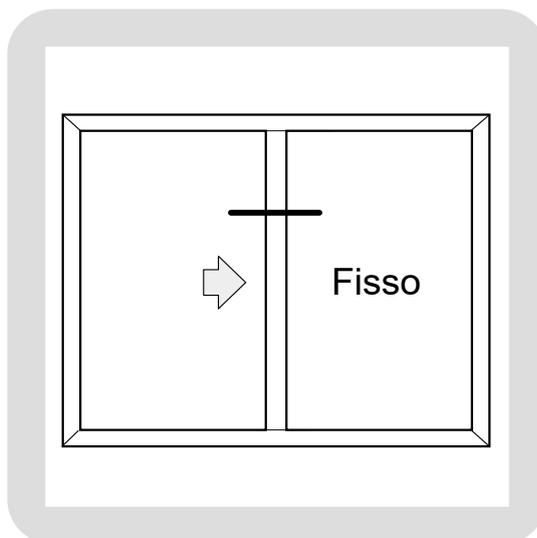
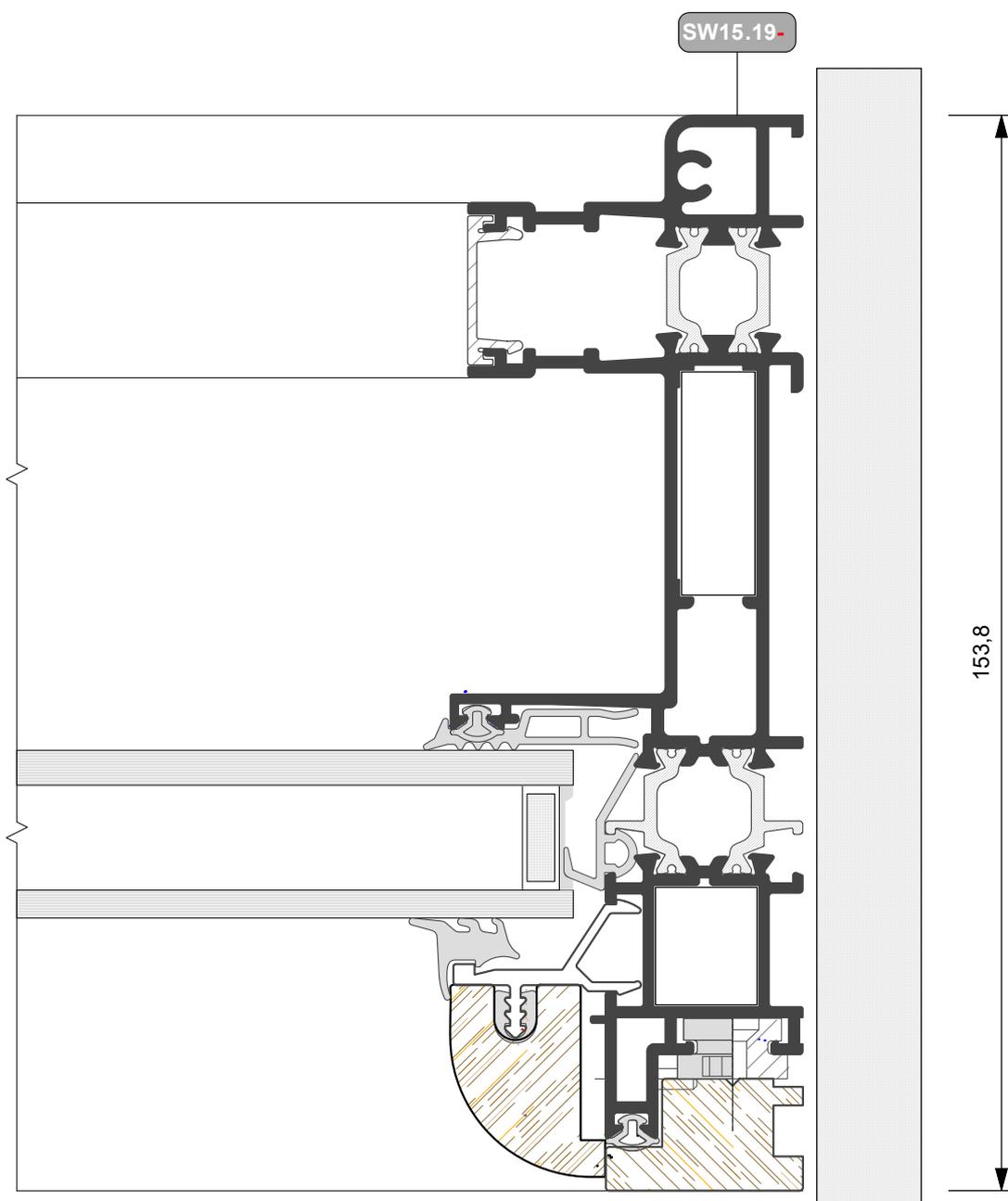
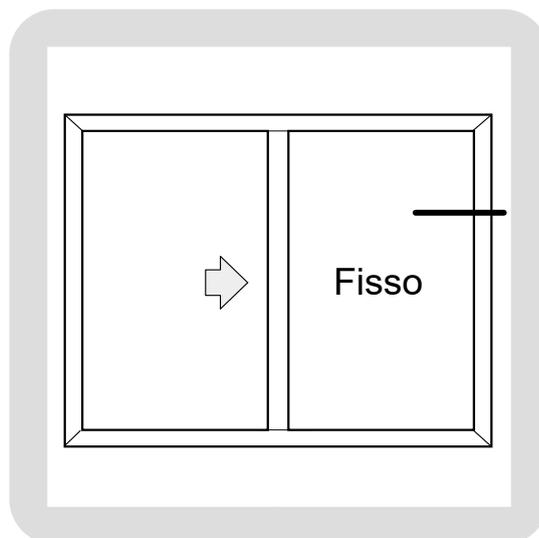
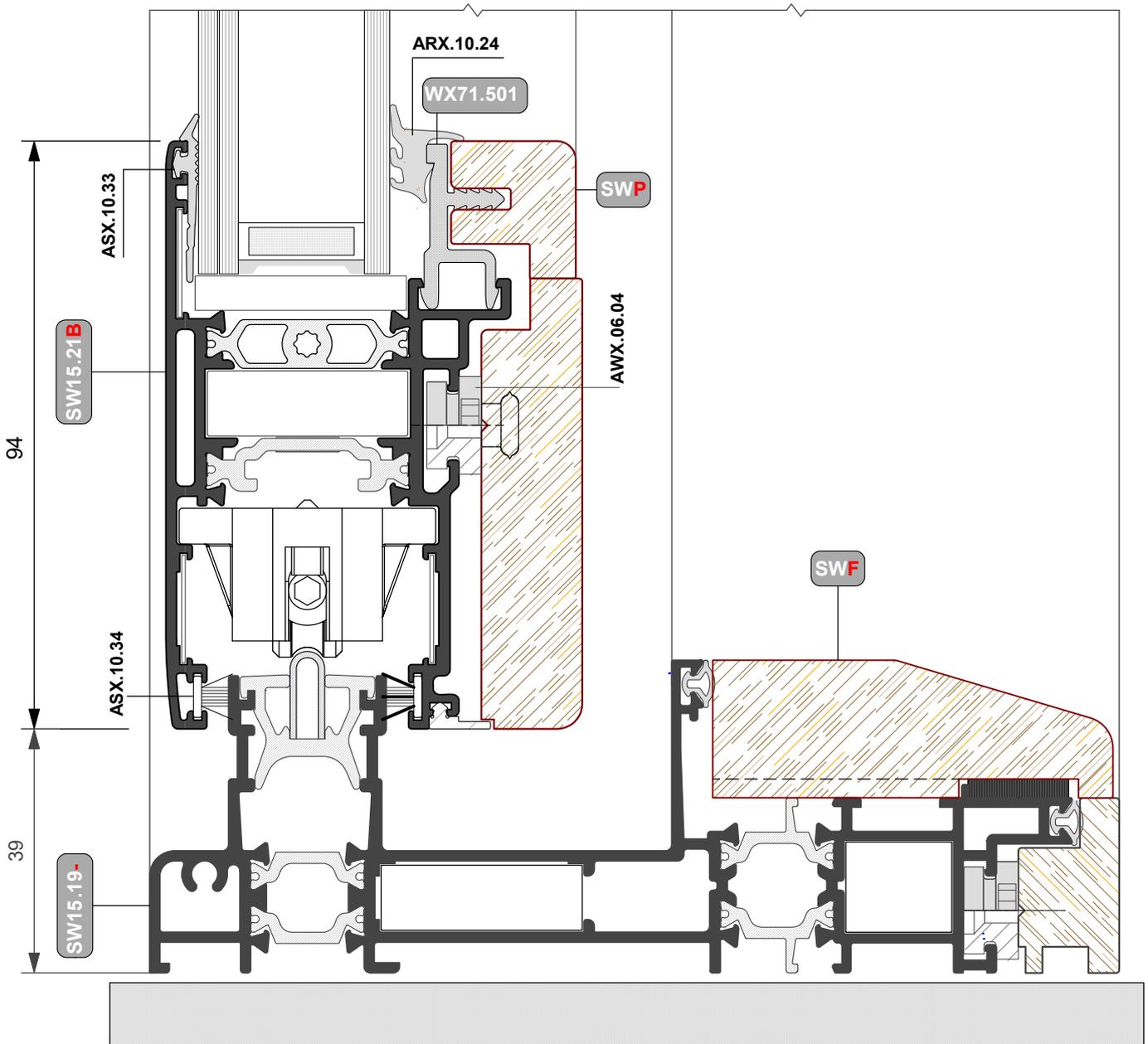
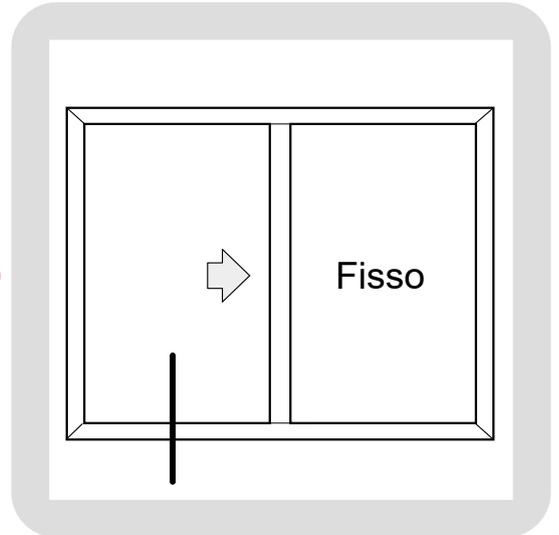
Fisso

SW15.19-

153,8

FINESTRA SCORREVOLE CON FISSO ABBINAMENTO WX 710

Fisso

ARX.10.24
WX71.501
SWP
ASX.10.33
SW15.21B
94
AWX.06.04
ASX.10.34
SWF
39
SW15.19-

FINESTRA
SCORREVOLE
CON RIBALTA
ABBINAMENTO WX 710

SW15.21B
ASX.10.33
ARX.10.24
WX71.501
SWP
AWX.06.04
Rifilato
SWF

FINESTRA SCORREVOLE A 3 ANTE

SW15.12A

SW15.21B

ASX.10.34

ASX.10.33

WX71.501

ARX.10.24

SWP

AWX.06.04

25 22 6 94

94 8 20 25

ASX.10.33
SW15.21B
ASX.10.34
SW15.16A
ARX.10.24
WX71.501
SWP
AWX.06.04
SWC

FINESTRA
SCORREVOLE
A 3 ANTE

SWC

FINESTRA SCORREVOLE

ALZANTE HS

ARX.10.24
WX71.501
SWP
ASX.10.33
SW15.21B
AWX.06.04
94
ASW.07.08
8,5
BX.09
ASX.10.40
SWD
Applicare ad anta montata
47,5
39
SW15.11A
148,9

FINESTRA SCORREVOLE

ALZANTE HS

SW15.11A

ASX.10.26

ASX.15.13

SWD

Applicare ad anta montata

ASX.10.40

39

8,5

94

AWX.06.04

SW15.21B

ASX.10.33

SWP

WX71.501

ARX.10.24

FINESTRA SCORREVOLE

ALZANTE HS

SW15.612
SW15.13A
SW15.21B
ASX.10.33
ASX.10.40
WX71.501
ARX.10.24
SWP
AWX.06.04

25
28
94

FINESTRA SCORREVOLE CON FISSO WX

ALZANTE HS

Fisso

39
94
SW15.19-
SW15.21B
ASX.10.40
ASX.15.11
ASX.10.33
46
153,8
WX71.501
ARX.10.24
AWX.06.04
SWP
SWF

FINESTRA SCORREVOLE CON FISSO RX

FISSO

SW15.19-

SW15.18-

ASX.10.34

6

50

28

94

FINESTRA SCORREVOLE A 3 ANTE

SW15.21B
SW15.301
SW15.305
ASX.10.33
21.5 x 10.5
ARX.10.24
WX71.501
SWP
SWC
AWX.06.04
22
72
12

Fresare per scarico acqua
il binario esterno

FINESTRA SCORREVOLE

ASX.10.33

94

8,5

23,5

BX.09

Siegenia
PDIB 0100-099010
da rifilare

ASX.10.34

15

SX11.149

80,3

FINESTRA SCORREVOLE A 1 ANTA CON FISSO ABBINAMENTO WX

FISSO

Distinta di taglio vetri		
Q.tà	H	L
1	Ha -154	La -154
1		

77

39

H Anta

39

H

L/2

39

L Anta

12

53

41

L

Profilati Alluminio

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.19	L	2	SW15.21	L/2 + 2	2	SW15.301	H - 78	1
	H	2		H - 78	2	SW15.305 Rifilato	H - 39	1
WX71.42	H - 56	1						

NB. Aggiungere fermavetro anta mobile e fisso e relative sagome legno.
ATTENZIONE ! Le dimesioni variano in funzione del posizionamento del montante

Sagome Legno

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
WX - A	L	2	SW - B	L/2 + 2	4	SW - F	H - 56	2
	H	2		H - 78	4		L/2 - 54	2
						WX - G	H - 56	2

Per gli articoli del fisso consultare il catalogo WX 710

FINESTRA SCORREVOLE A 2 ANTE

Distinta di taglio vetri		
Q.tà	H	L
2	Ha -154	La -154

77

L/2

12 41 53

39 72 72 39

H Fermavetro

H Anta

72 L Fermavetro 72

28 L Anta 12

Profilati Alluminio

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.11	L - 40	2
SW15.13	H	1
SW15.15	H	1

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.21	L/2 + 13	4
	H - 78	4

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.301	H - 78	1
SW15.305	H - 78	1

NB. Aggiungere fermavetro in materiale plastico e relativa sagoma legno

Sagome Legno

Profilo	Taglio	Q.ta
SW - A	L	2
	H	2

Profilo	Taglio	Q.ta
SW - B	L/2 + 13	4
	H - 78	4

Profilo	Taglio	Q.ta
SW - C	H - 78	1
	H - 44	1
SW - D	L - 44	2

FINESTRA SCORREVOLE A 1 ANTA CON FISSO ABBINAMENTO WX

ALZANTE HS

FISSO

Distinta di taglio vetri

Q.tà	H	L
1	Ha -154	La -154
1		

77

39

H Anta

39

H

L/2

39

L Anta

12

53

41

L

Profilati Alluminio

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.19	L	2
	H	2
WX71.42	H - 56	1
SW15.21	L/2 + 2	2
	H - 78	2
SW15.301	H - 78	1
SW15.305 Rifilato	H - 39	1

NB. Aggiungere fermavetro anta mobile e fisso e relative sagome legno.

ATTENZIONE ! Le dimesioni variano in funzione del posizionamento del montante

Sagome Legno

Profilo	Taglio	Q.ta
WX - A	L	2
	H	2
SW - B	L/2 + 2	4
	H - 78	4
SW - F	H - 56	2
	L/2 - 54	2
WX - G	H - 56	2

Per gli articoli del fisso consultare il catalogo WX 710

ALZANTE HS

FINESTRA SCORREVOLE A 2 ANTE

Distinta di taglio vetri		
Q.tà	H	L
2	Ha -154	La -154

77

39

72

H Fermavetro

H Anta

72

39

L/2

12 41 53

72 L Fermavetro 72

28 L Anta 12

Profilati Alluminio

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.11	L - 40	2
SW15.13	H	1
SW15.15	H	1

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.21	L/2 + 13	4
	H - 78	4

Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.301	H - 78	1
SW15.305	H - 78	1

NB. Aggiungere fermavetro in materiale plastico e relativa sagoma legno

Sagome Legno

SW - A	L	2
	H	2

SW - B	L/2 + 13	4
	H - 78	4

SW - C	H - 78	1
	H - 44	1
SW - D	L - 44	2

39 H Anta 39

72 H Fermavetro 72

L

53 41 12

72 L Fermavetro 72 28

77

FINESTRA SCORREVOLE A 3 ANTE

Distinta di taglio vetri

Q.tà	H	L
3	Ha -154	La -154

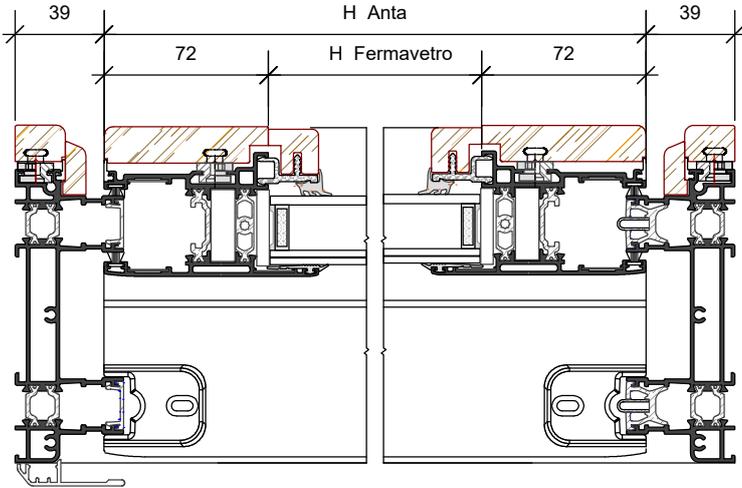
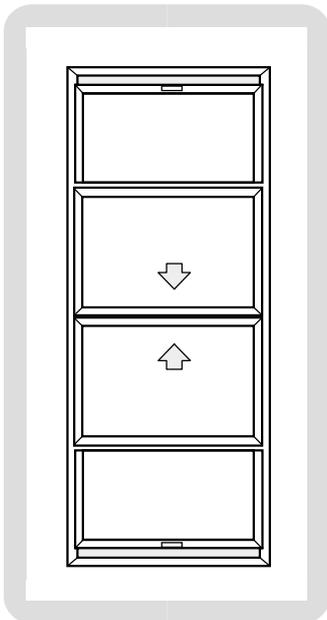
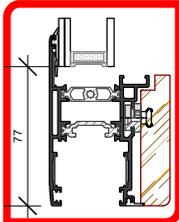
Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.11	L - 44	2
SW15.13	H	1
SW15.15	H	1
SW15.21	L/3 + 36	4
	H - 78	4
SW15.301	H - 78	1
SW15.305	H - 78	1

NB. Aggiungere fermavetro in materiale plastico e relativa sagoma legno

Sagome Legno

Profilo	Taglio	Q.ta
SW - A	L	2
	H	2
SW - B	L/3 + 36	4
	H - 78	4
SW - C	H - 78	1
	H - 44	1
SW - D	L - 44	2

FINESTRA SCORREVOLE A 4 ANTE
ANTE CENTRALI ESTERNE

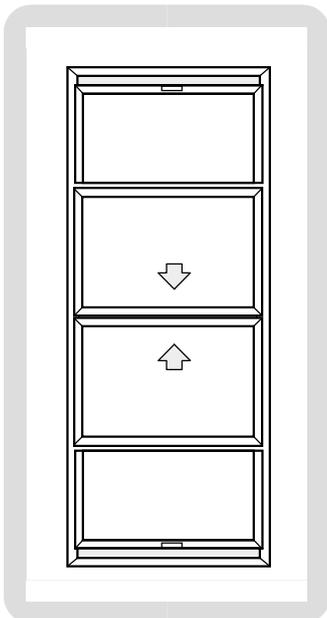
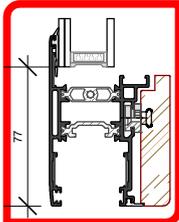
Distinta di taglio vetri		
Q.tà	H	L
3	Ha -154	La -154

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.11	L - 44	2	SW15.21	L/4 + 25	4	SW15.301	H - 78	1
SW15.13	H	2		H - 78	4	SW15.305	H - 78	1

NB. Aggiungere fermavetro in materiale plastico e relativa sagoma legno

Sagome Legno

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SW - A	L	2	SW - B	L/4 + 25	4	SW - C	H - 78	2
	H	2		H - 78	4	SW - D	L - 44	2

FINESTRA SCORREVOLE A 4 ANTE
ANTE CENTRALI INTERNE

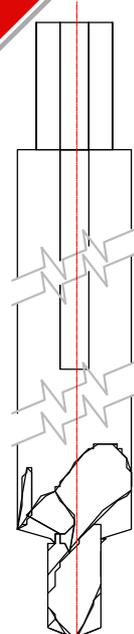
Distinta di taglio vetri		
Q.tà	H	L
3	Ha -154	La -154

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SW15.11	L - 44	2	SW15.21	L/4 + 25	4	SW15.301	H - 78	1
SW15.15	H	1		H - 78	4	SW15.305	H - 78	1

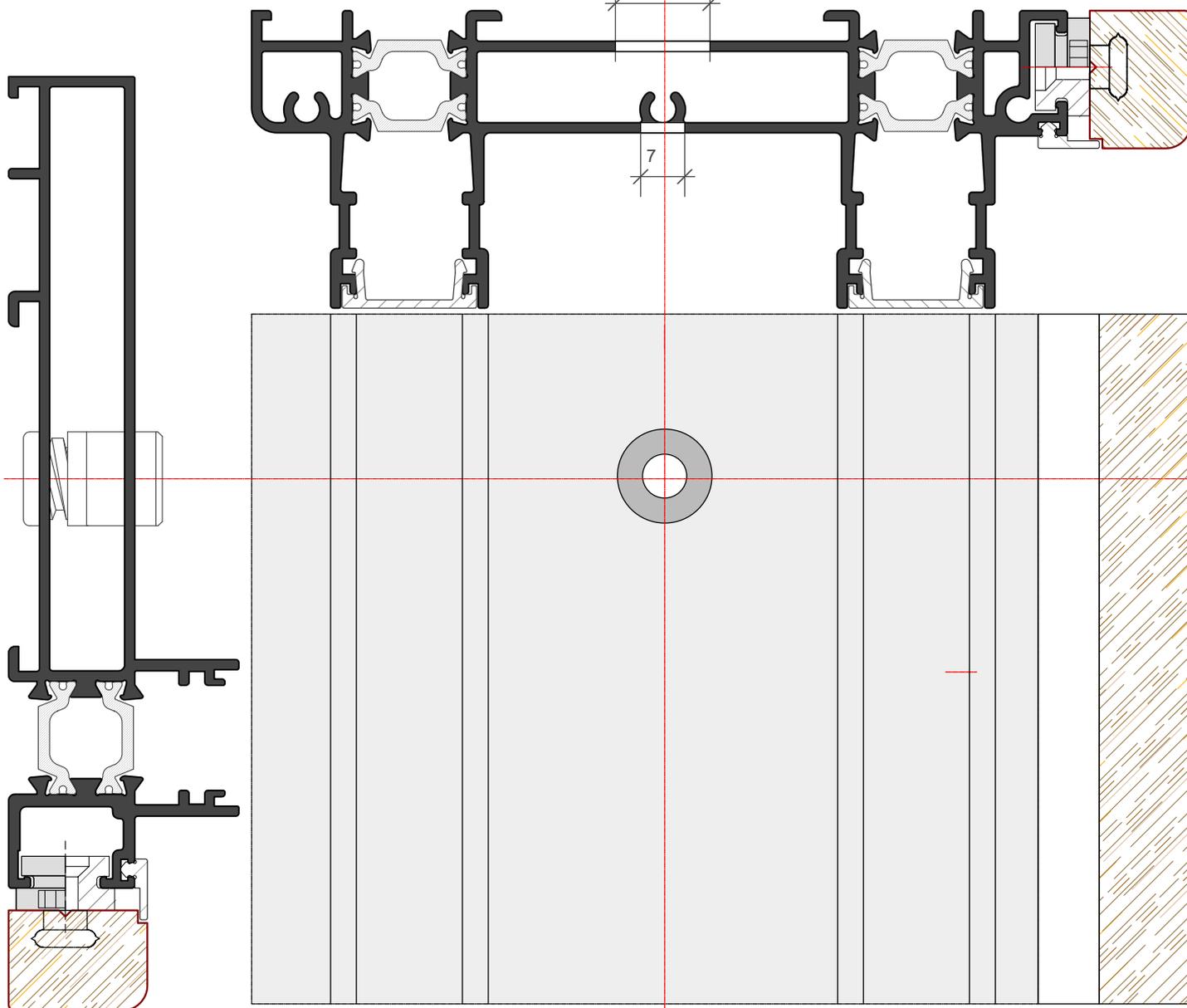
NB. Aggiungere fermavetro in materiale plastico e relativa sagoma legno

Sagome Legno

Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta	Profilo	Taglio	Q.ta
SW - A	L	2	SW - B	L/4 + 25	4	SW - C	H - 78	4
	H	2		H - 78	4	SW - D	L - 44	2

FISSAGGIO ALLA MURATURA

ARX.06.01	
Descrizione	Registro Universale
Materiale	Nylon

15

7

CONTROTELAIO Flash Tre Thermic ® + Flash Due

FT.700 + F2.6015
Dimensioni utili 132 mm.x 20 mm.

20

132,5

FT.700

F2.6015

SW15.101

02001

Unità tranciante
02001

FORO + ASOLA
PER SQUADRETTA

SUI PROFILI ANTA

PROFILI : SW15.21

02002-A

Unità tranciante
02002-A

LAVORAZIONE INCONTRO CENTRALE

PROFILI : SW15.301

02003

Unità tranciante
02003

SPIZZATURA ALETTE PASSAGGIO
ASTINA SU ANTA

SUI PROFILI ANTA

PROFILI : SW15.21

02006 - A

Unità tranciante
02006-A

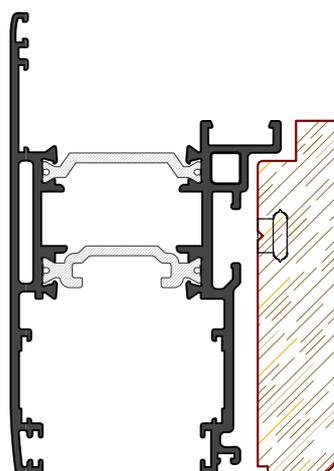
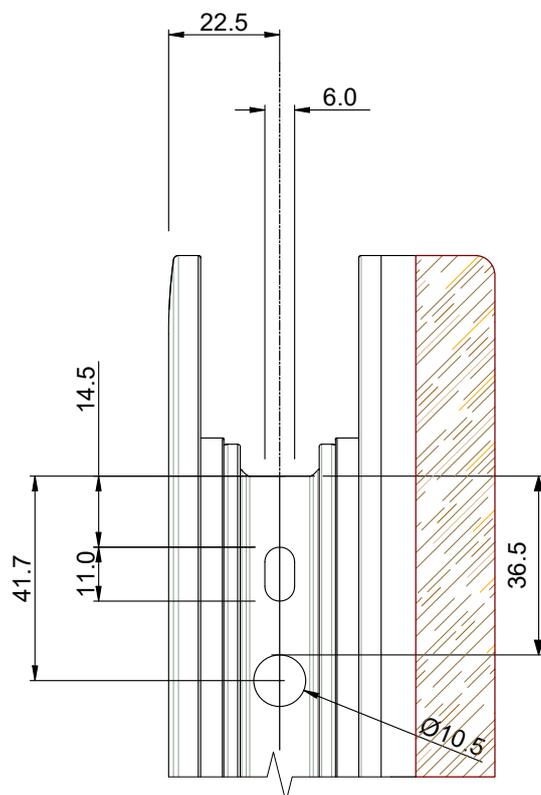
ASOLA 30 X 6 PER SCARICO
ACQUA SU BINARIO

PROFILI : SW15.19 E SIMILARI

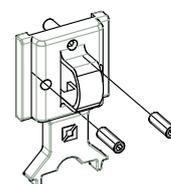
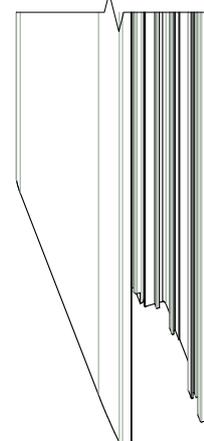
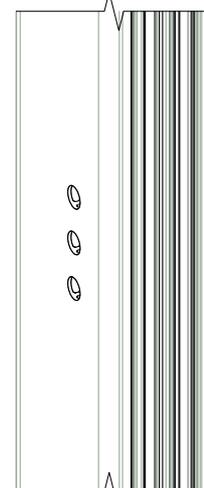
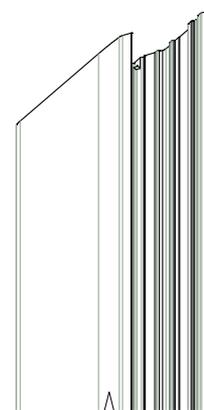
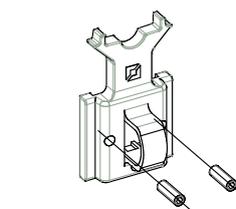
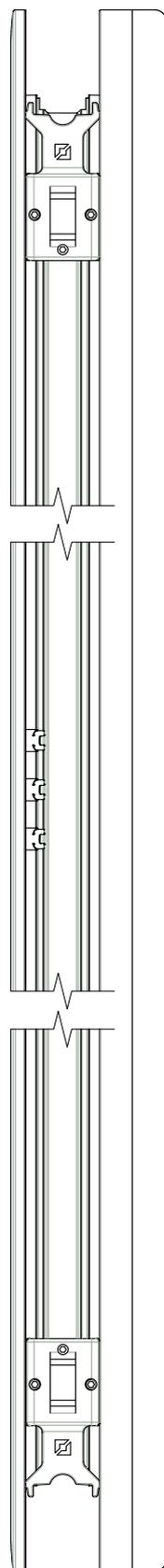
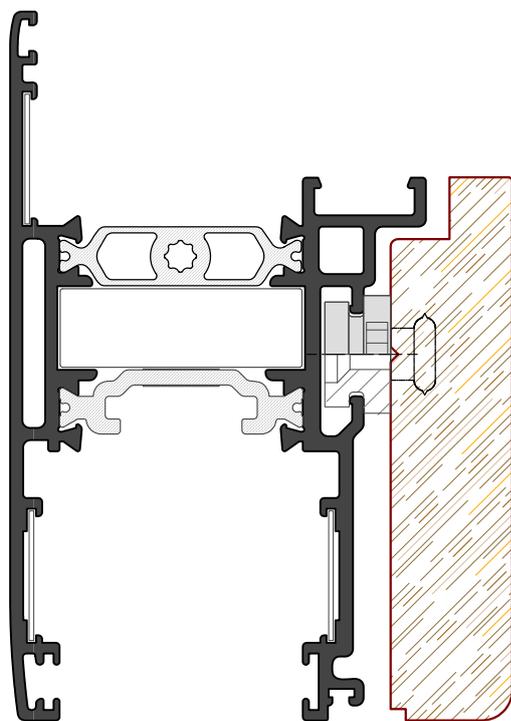
Unità tranciante
02007 - A

ASPORTAZIONE ALETTE PER ACCOPPIAMENTO A 90°

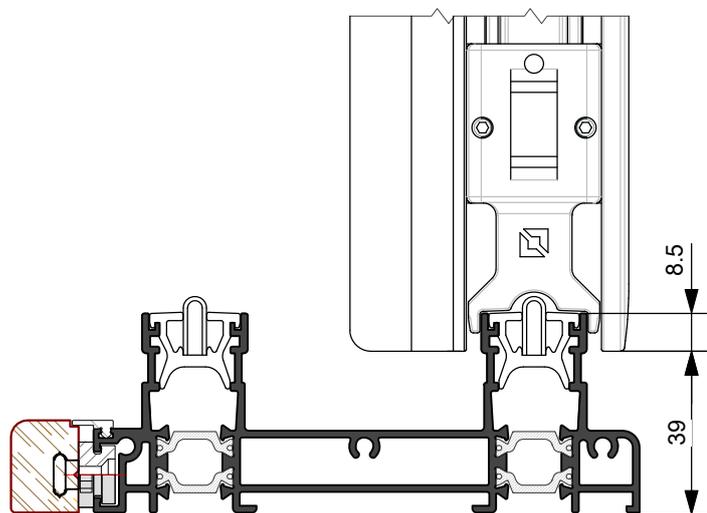
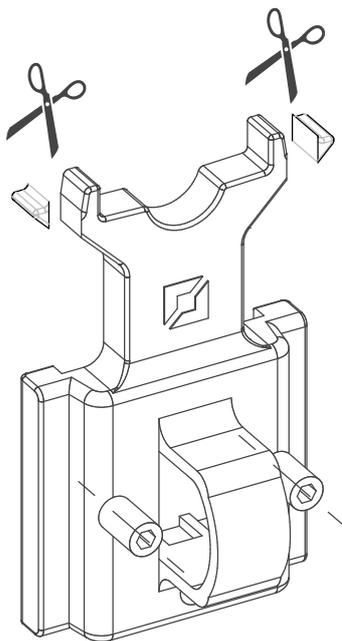
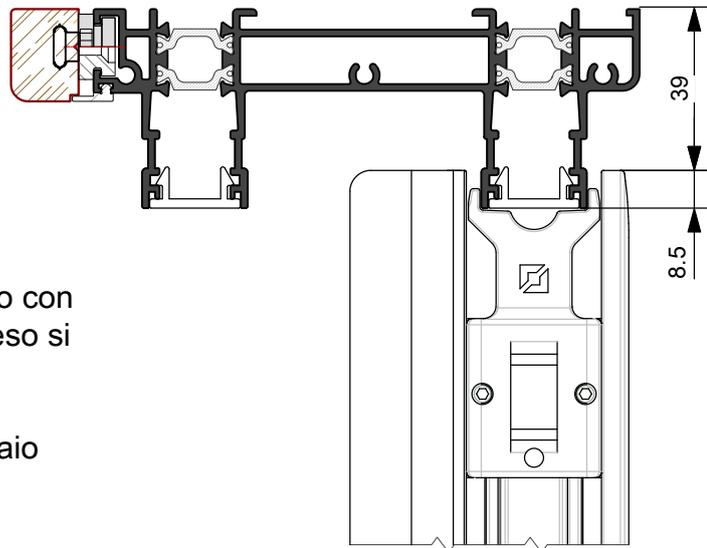
Dimensioni per montaggio squadretta anta

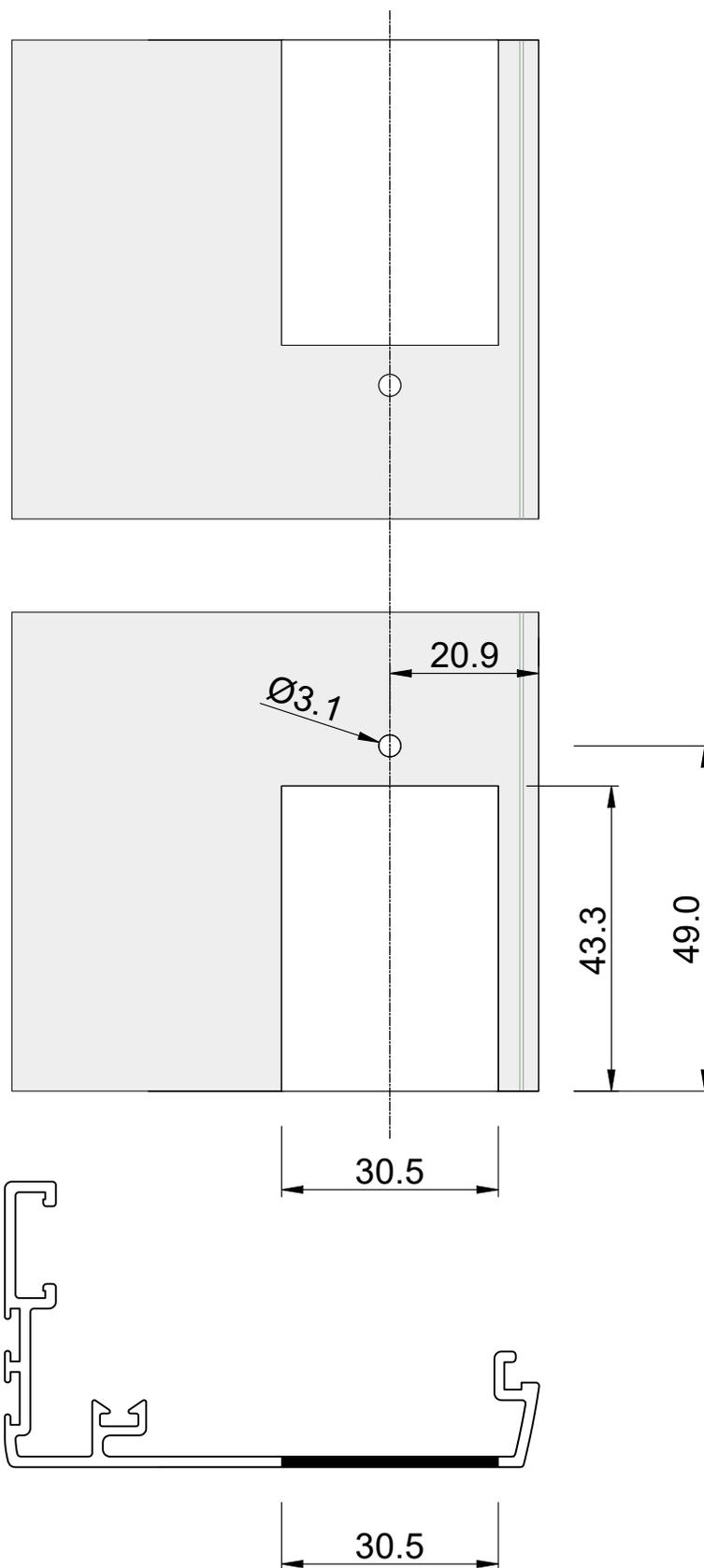
22.5
6.0
14.5
41.7
11.0
36.5
Ø10.5

Montaggio tassello ammortizzatore ed antiscarrucolamento

39

8.5

Per il posizionamento del tassello ammortizzatore/antiscarrucolamento con ante nelle massime dimensioni e peso si consiglia di asportare le presenti appendici in modo da ottenere una maggiore sovrapposizione con il telaio superiore ed il binario inferiore

8.5

39

Lavorazione per incontro centrale
Tappo di tenuta e coprilavorazione

20.9
Ø3.1
43.3
49.0
30.5
30.5

Lavorazione per montaggio maniglia ad incasso ASX 15.01 per chiusura multipunto FastLock

30.0

20.8

R13.0

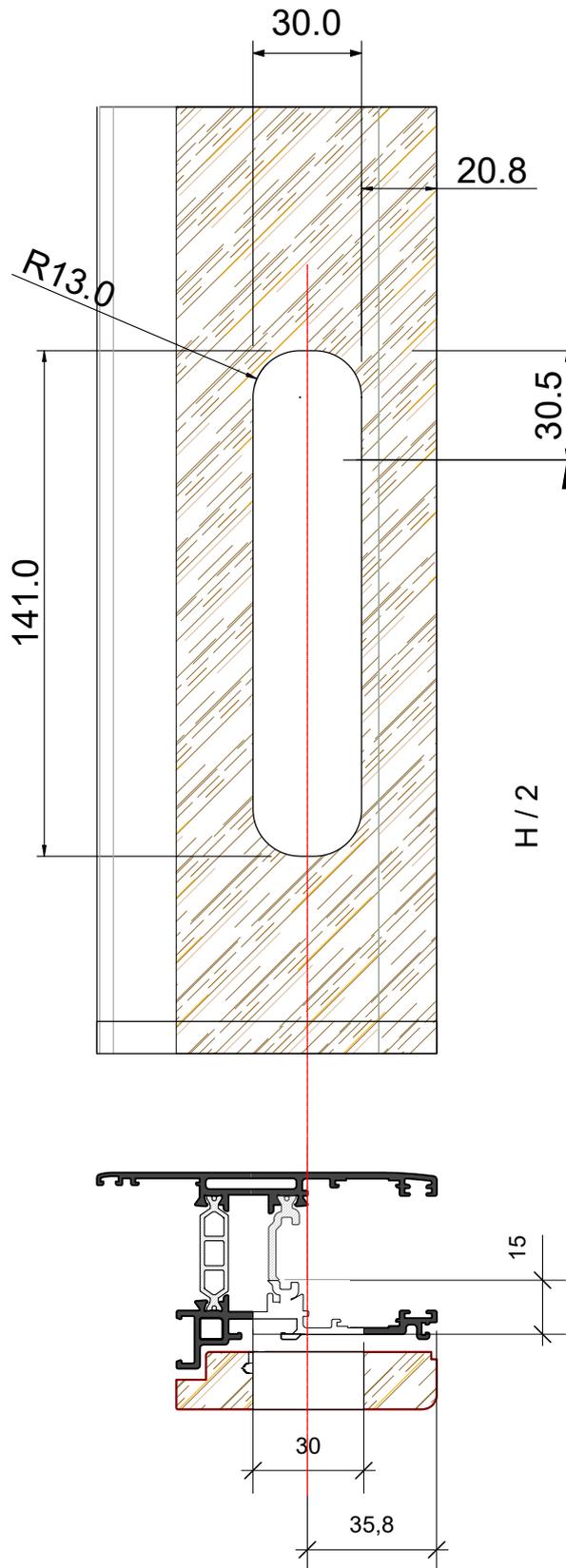
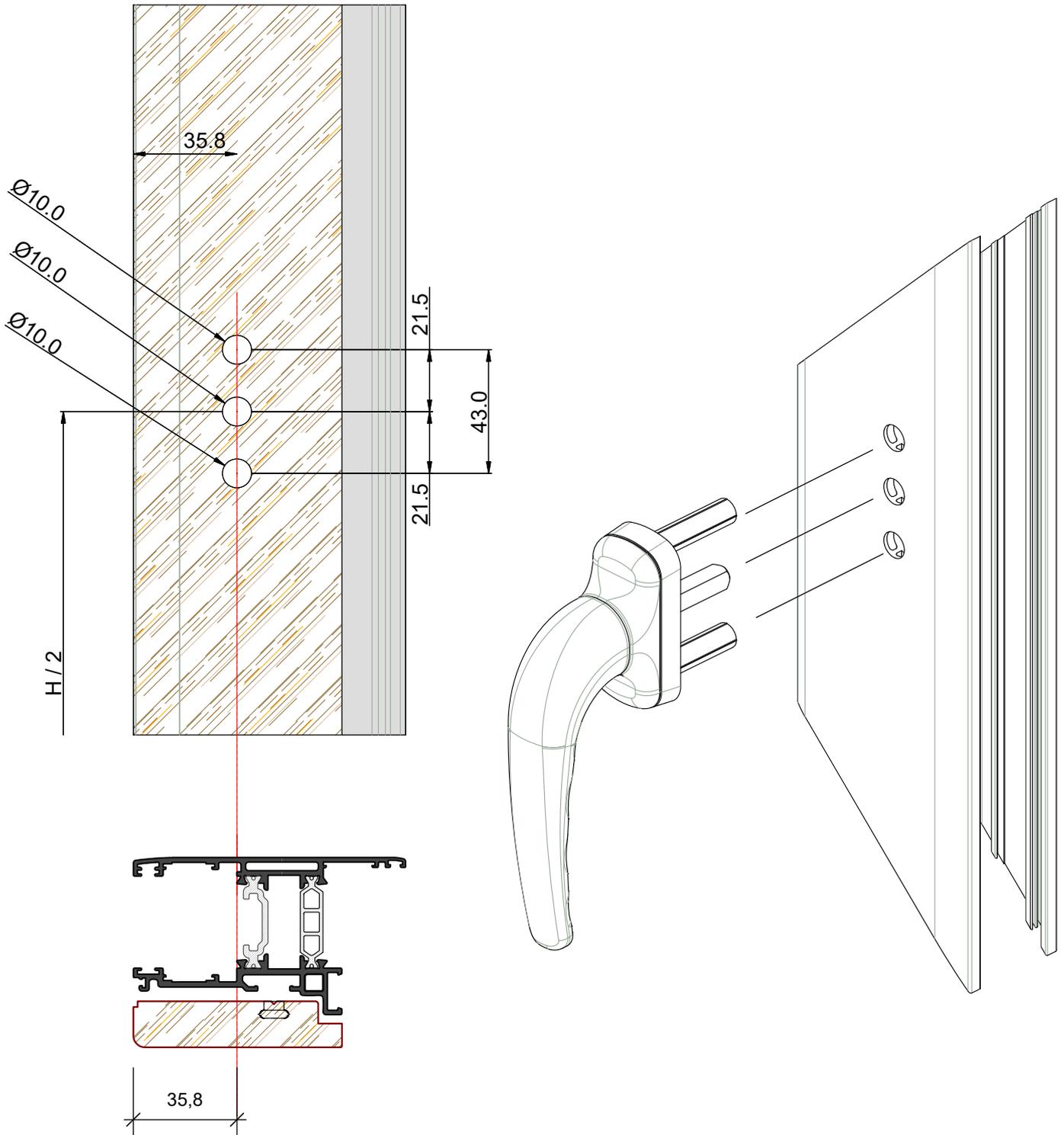
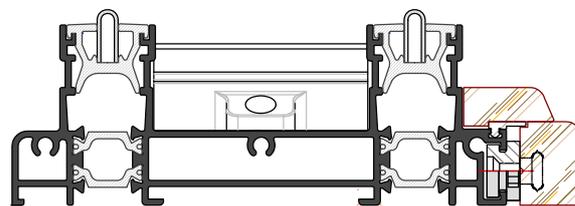
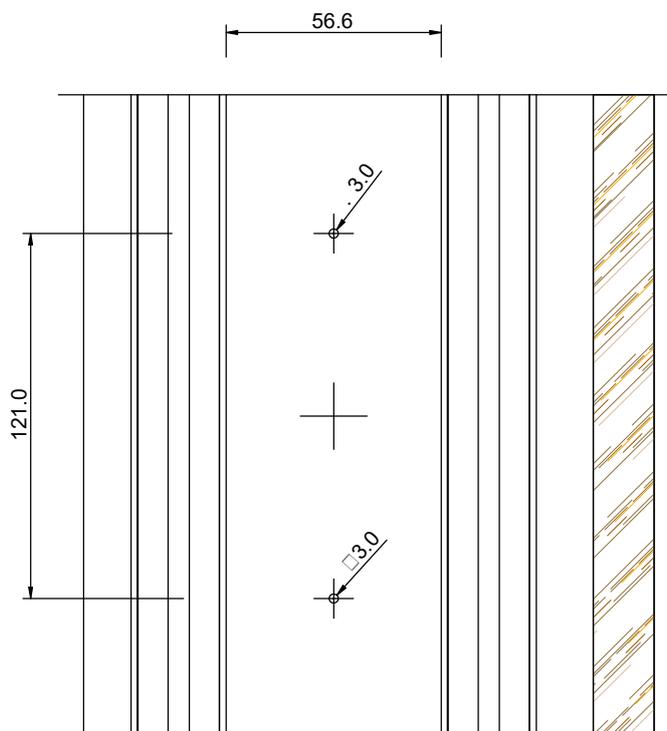
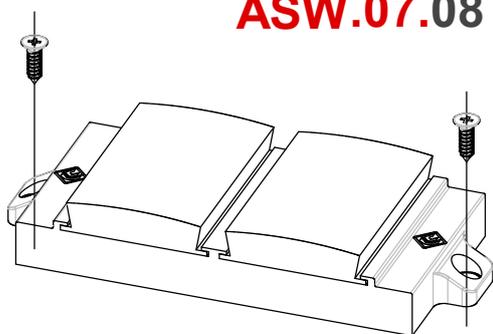
30.5

141.0

H / 2

15

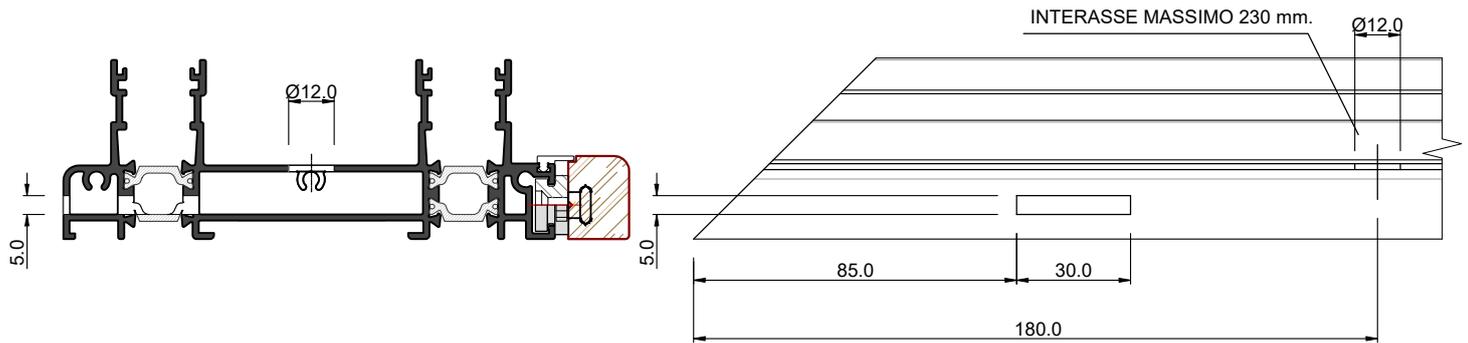
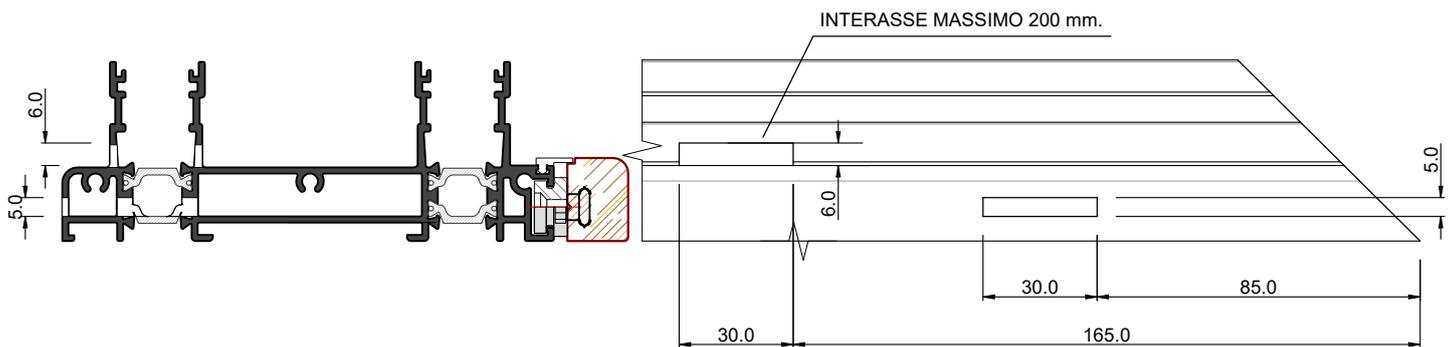
30

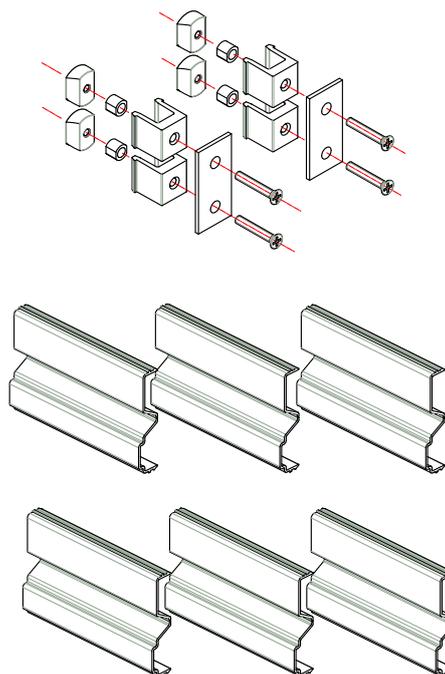
35,8

Lavorazione per montaggio martellina ARX 03.04 per chiusura multipunto FastLock

Lavorazione e montaggio tassello di tenuta centrale

56.6

121.0

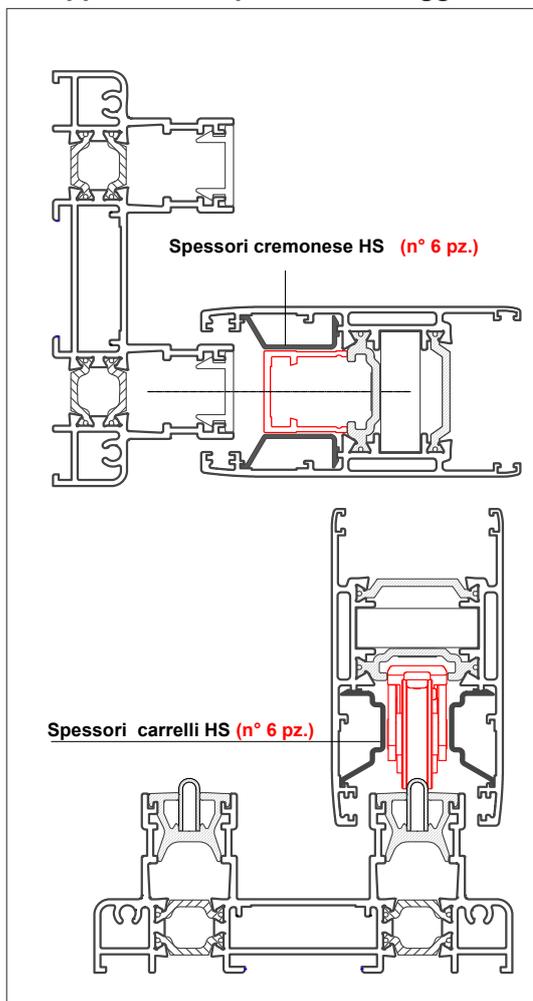
3.0

□3.0

ASW.07.08

Applicazione KIT accessori per sistema alzante HS

ASX.15.10	Piastrina fissaggio per riscontri HS complete di viti (n° 2 pz.)
	Spessori carrelli HS (n° 6 pz.)
	Spessori cremonese HS (n° 6 pz.)

Applicazione spessori centraggio

Spessori cremonese HS (n° 6 pz.)

Spessori carrelli HS (n° 6 pz.)

Applicazione piastrine fissaggio riscontri Siegenia

Fase 1

Riscontro Siegenia

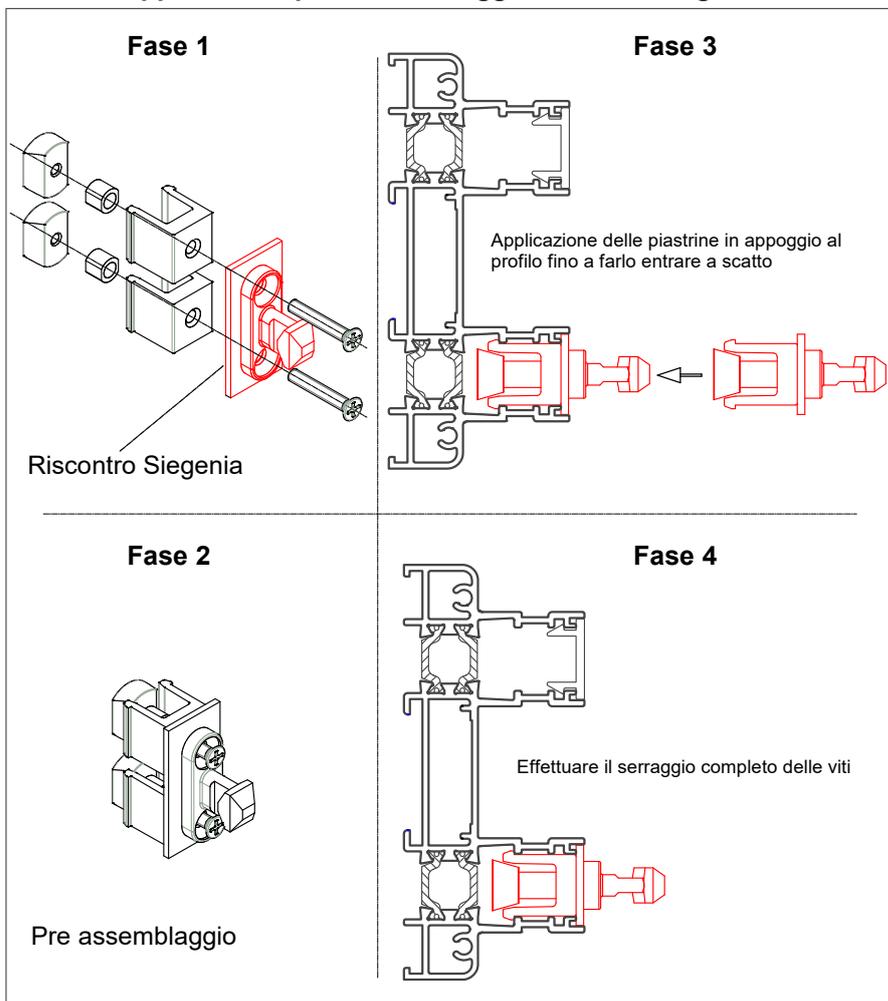
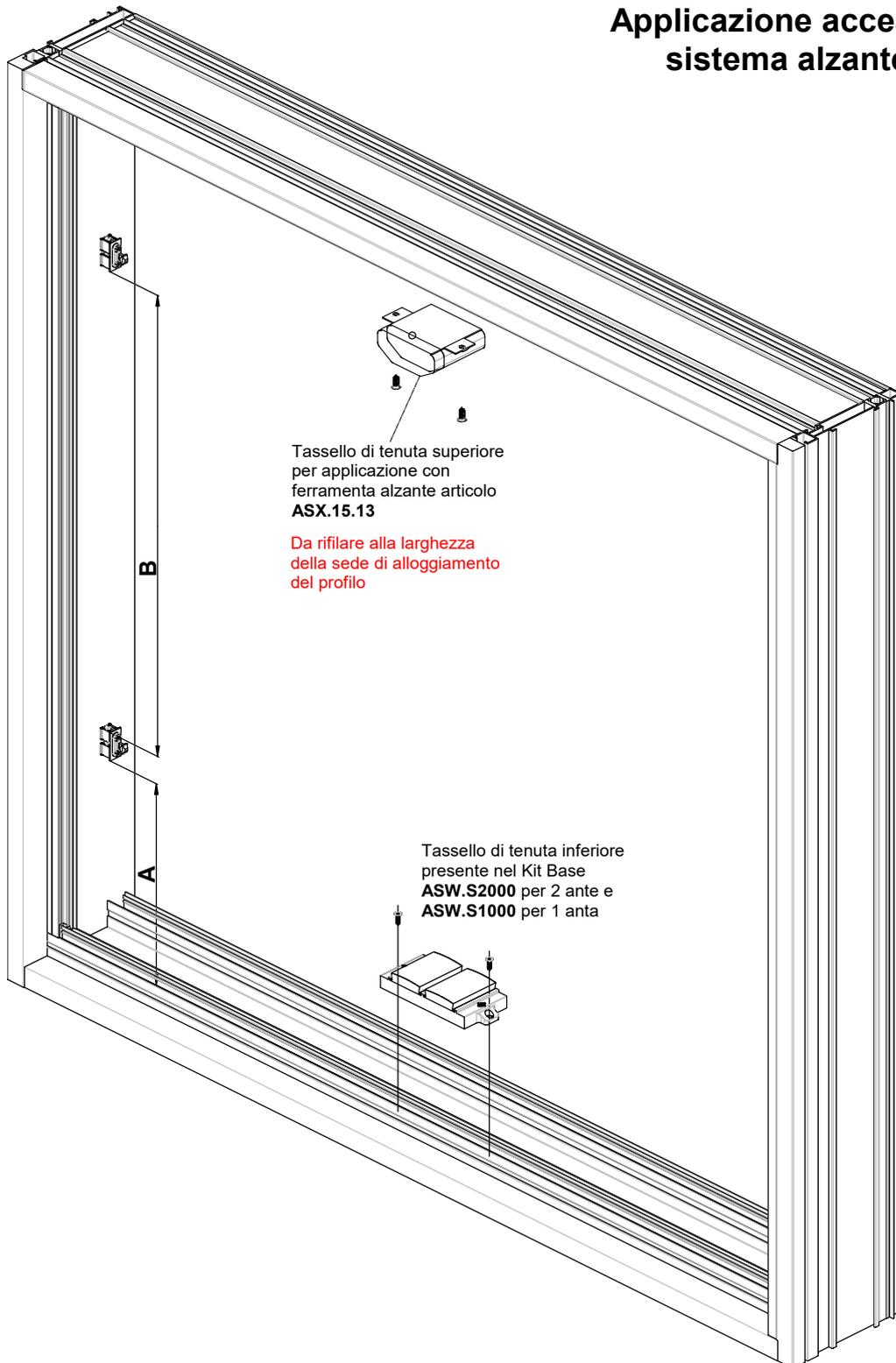
Fase 2

Pre assemblaggio

Fase 3

Applicazione delle piastrine in appoggio al profilo fino a farlo entrare a scatto

Fase 4

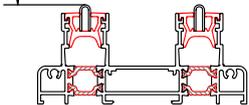
Effettuare il serraggio completo delle viti

Applicazione accessori per sistema alzante HS

Tassello di tenuta superiore per applicazione con ferramenta alzante articolo **ASX.15.13**

Da rifilare alla larghezza della sede di alloggiamento del profilo

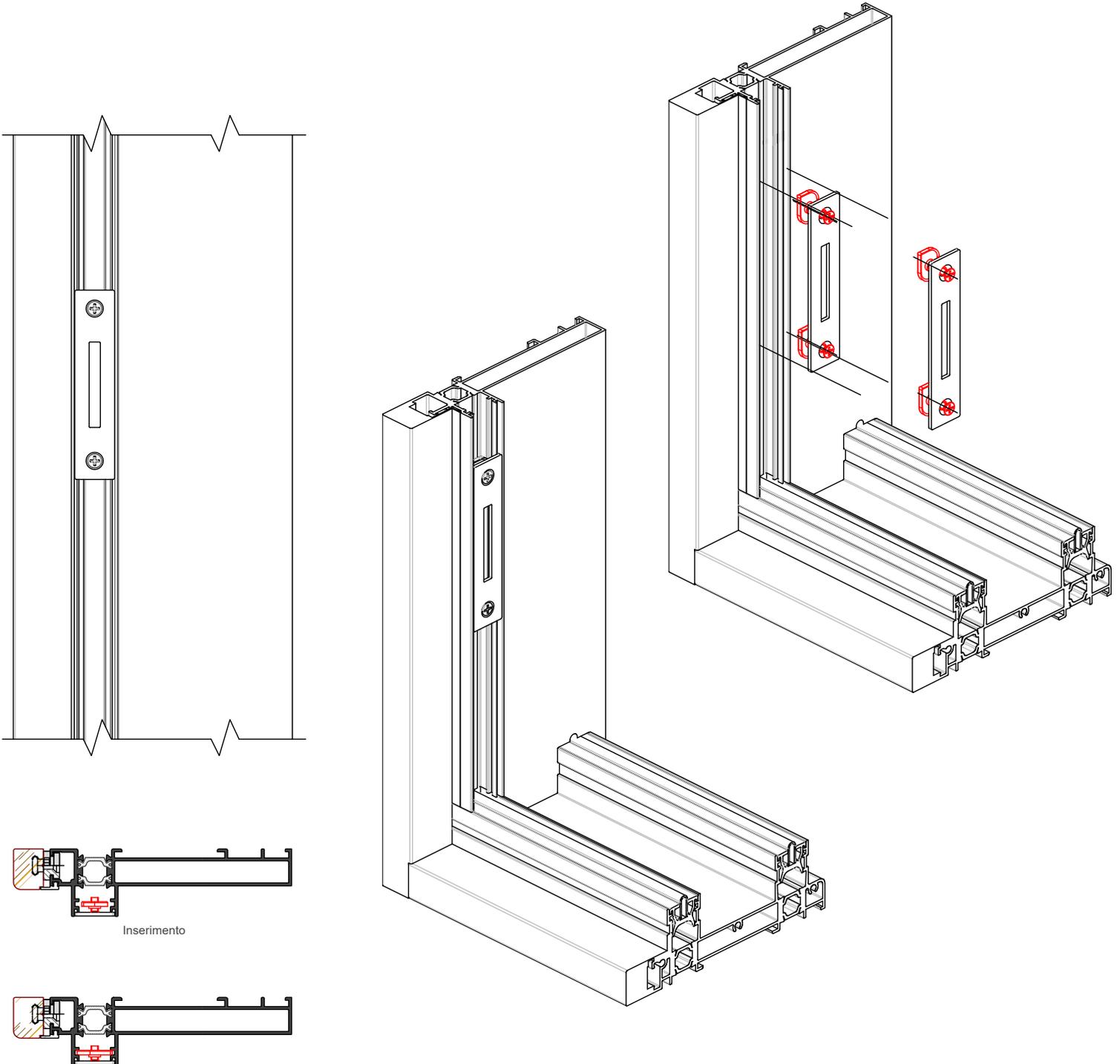
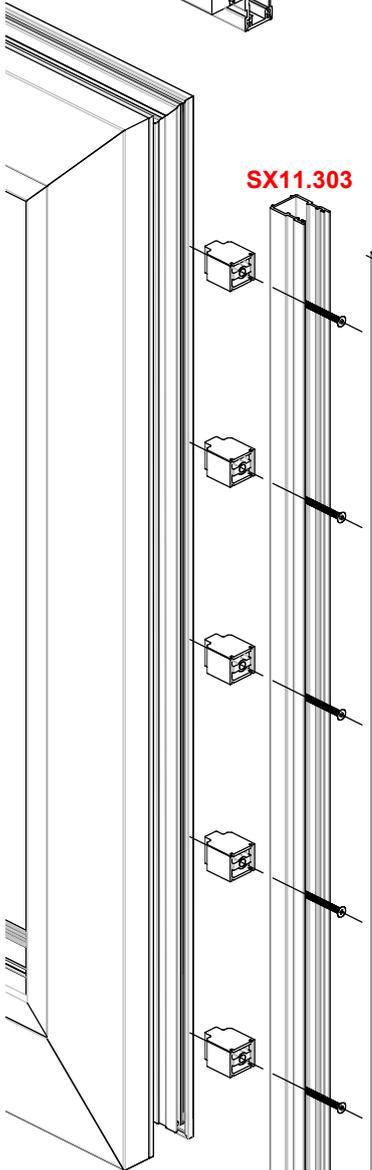
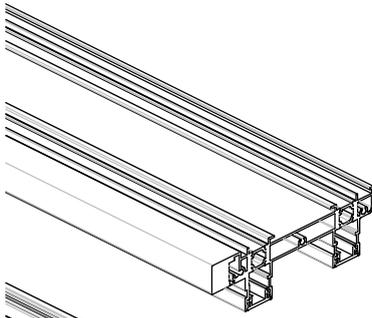
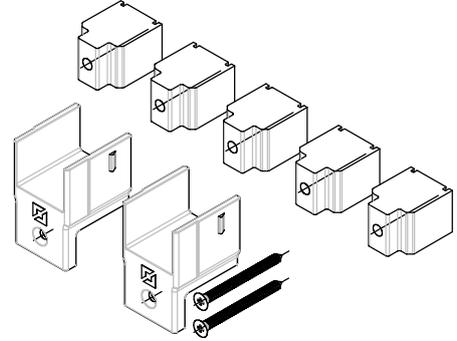
Tassello di tenuta inferiore presente nel Kit Base **ASW.S2000** per 2 ante e **ASW.S1000** per 1 anta

B

A

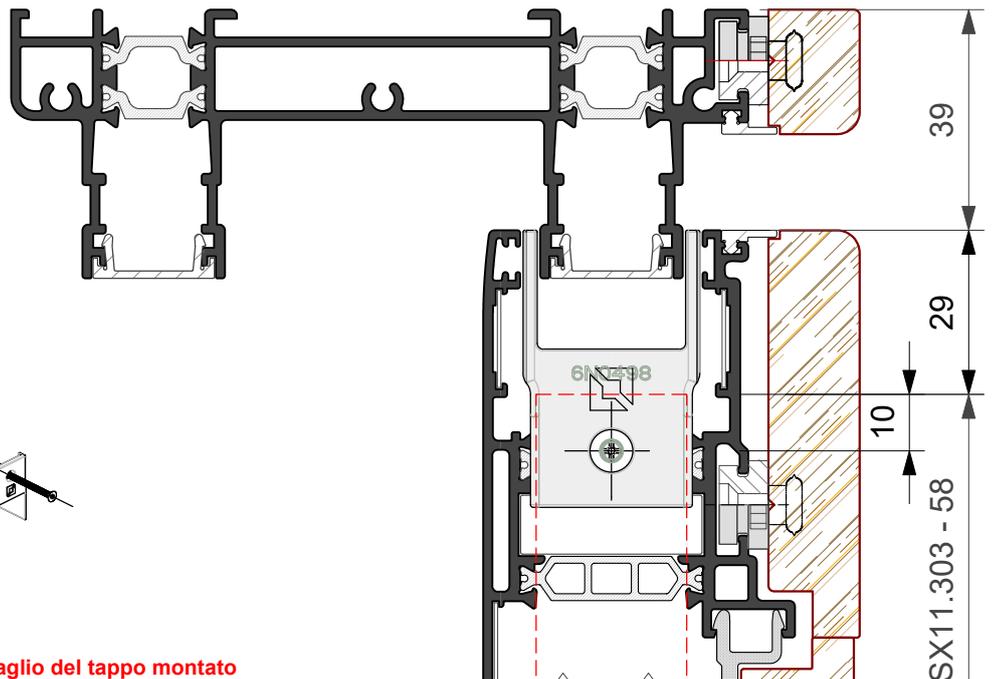
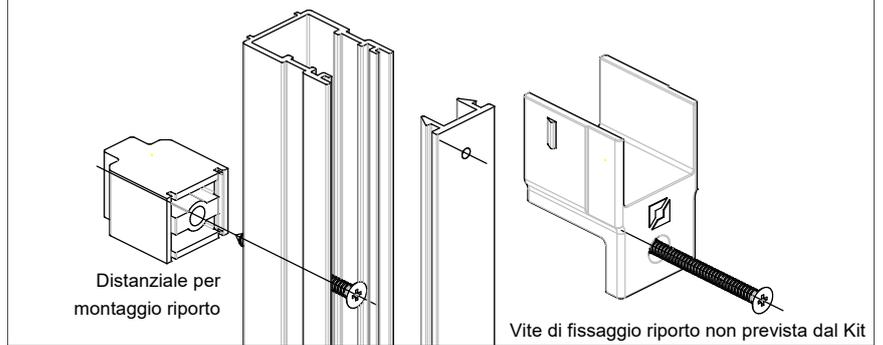
Cremonese Siegenia			
Codice	Descrizione	A	B
PGKB0040-524011	HS200Pz Gr. 170	250 mm.	704 mm.
PGKB0050-524011	HS200Pz Gr. 220	250 mm.	1304 mm.
PGKB0060-524011	HS200Pz Gr. 260	250 mm.	1904 mm.

Riferimento misura

Applicazione riscontro per chiusura multipunto su telaio a 90°
Art. ASX.15.14

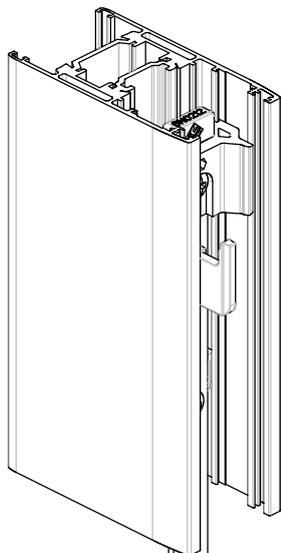
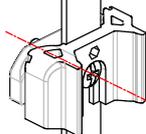
Inserimento

Lavorazione e montaggio art. ASX.07.10
su profilo SX11.303 per versione scorrevole ed alzante AS 200

SX11.303

Il profilo di riporto **SX11.303** può essere montato prima di infilare l'anta sul telaio

Distanziale per montaggio riporto

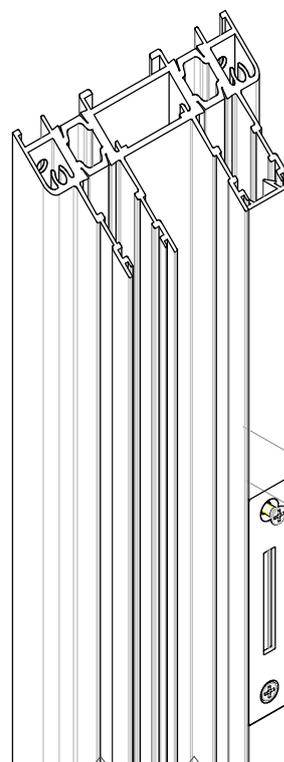
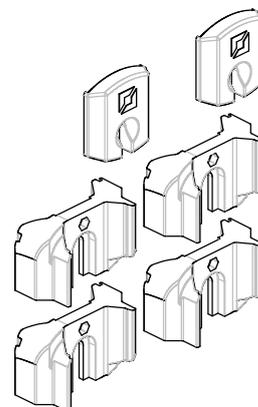
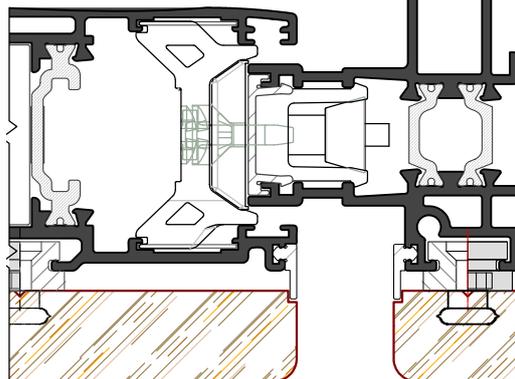
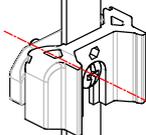
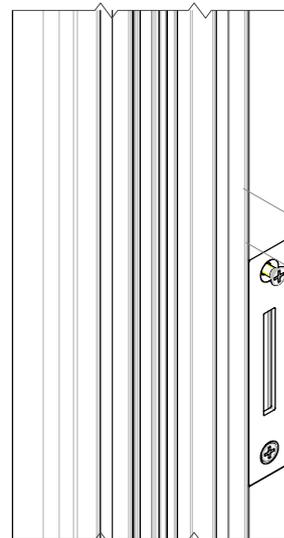
Vite di fissaggio riporto non prevista dal Kit

39
29
10
SX11.303 - 58
6N0498

Dettaglio del tappo montato
La distanza dal telaio permette:
* la regolazione dei carrelli, nella versione scorrevole standard;
* la movimentazione verso l'alto nella versione alzante.

Lavorazione e montaggio art. ASX.07.11

Tassello guida / rinforzo anta

Nota
In corrispondenza della chiusura svolgono azione di rinforzo

Nota
Inserimento frontale e poi rotazione in senso orario.

Nota
Scivolo guida anta

Nota
In corrispondenza della chiusura svolgono azione di rinforzo

Nota
Scivolo guida anta

Schema di montaggio alzante AS 200

Campo di applicazione			Posizioni Contropiastra			
Art.	H min	H max	H 1	H 2	H 3	H 4
ASX.16.00	1175	1775	223,4	554,6*	985,6	-
ASX.16.01	1776	2275	255,4	700	1154,7*	1585,6
ASX.16.02	2276	2675	255,4	700	1154,7*	1985,6

* Posizione della microventilazione articolo ASX.16.09

•EPOPS•

PAM SYSTEM S.r.l.
13030 Formigliana (VC)
S.S. 230 - Fornace Crocicchio
Tel. 0161 858811 - Fax 0161 858800
www.pamsystemsrl.com - info@pamsystemsrl.com

S.A.F. S.r.l.
Via Bonati, 21 - 29017 Fiorenzuola D'Arda (PC)
Tel. 0523 943228 - Fax 0523 941127
info@saf-srl.com

PAESANI S.r.l.
Via Emilia, 41 - 47921 Rimini
Tel. 0541 748511 - Fax 0541 741208
www.paesani.com - info@paesani.com

ALUK GROUP CENTRO DI FIRENZE
Piani della Rugginosa, 203/206
Tel. 055 8662351/352 - Fax 055 8662065
55066 Reggello (FI)

DI.VA S.r.l.
Via Po, 25 - Z. I. Sambuceto
66020 San Giovanni Teatino (CH)
Tel. 085 4405210 - Fax 085 4405207
www.camel-diva.com - info@camel-diva.com

EUROALL S.r.l.
Str. Comunale della Mola Saracena, 23
00065 Fiano Romano (RM)
Tel. 0765 455228/61 - Fax 0765 455317
info@euroallsrl.it

06083 Bastia Umbra (PG)
Tel. 075 8012385-075 8010328 - Fax 075 8012386
profilatiumbria@virgilio.it

OSSIDAL INTERNATIONAL ITALIA S.r.l.
Via di Torre Spaccata, 172 - 00169 Roma
Tel. 06 2251591 (Ric. Aut.) - Fax 06 2280693
info@ossidalinternational.com

ALLCAR SERVICE S.r.l.
Via Acuto, 120 - 00131 Roma
Tel. 06 4130626 (Ric. Aut) - Fax 06 4130367
allcarservice@mclink.it

CARUSO S.r.l.
Z.I. Contrada Le Macere
86019 Vinchiaturo (CB)
Tel. 0874 340024 - Fax 0874 340025
carusosrl1@libero.it

ALLUCOM S.r.l.
Via Vecchia Barletta 237
Z. Ind. - 76123 Andria (BT)
Tel. 0883 592213 - Fax 0883 552386
www.allucom.com - info@allucom.com

SALENTO METALLI S.r.l.
Via Federico II, 13 - Zona PIP
73020 Cavallino (LE)
Tel. 0832 614576 - Fax 0832 614635
www.salentometalli.it - info@salentometalli.it

MIDA ALLUMINIO S.r.l.
Via Piano del Principe, 36
80047 San Giuseppe Vesuviano (NA)
Tel. 081 5297373 - Fax 081 8284449
www.midaalluminiogroup.it - info@gruppomida.it

MIDA ALLUMINIO S.r.l.
Loc. Terzerie - Z. Ind.
80061 Ogliastro Cilento (SA)
Tel. 0974 833233 - Fax 0974 844724
www.midaalluminiogroup.it - info@midaalluminiogroup.it

COMAS S.r.l.
Via Porta Palermo, 84 - 91011 Alcamo (TP)
Tel. 0924 507050 - Fax 0924 507051
www.comasgroup.it - info@comasgroup.it

ITALBACOLOR S.r.l.
C.da Valle S. Maria - 87020 Fuscaldo (CS)
Tel. 0982 618025 - Fax 0982 720235
www.italbacolor.it - info@italbacolor.it

TWIN SYSTEMS

Consorzio TWIN SYSTEMS
Via di Torre Spaccata, 172
00169 ROMA
Tel./Fax 06 23260298

info@twinsystems.it
www.twinsystems.it

UNICMI